МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ СССР

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВОПРОСАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ
МОСКВА 1974

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ СССР

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
радионавигации и связи МГА
В. КРАСНОВ
15 мая 1973 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВОПРОСАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ
МОСКВА 1974

«Методические указания по вопросам международной авиационной электросвязи» составлены в соответствии с Основными положениями по организации международной электросвязи, объявленными Наставлением по связи в гражданской авиации. Они содержат процедуры электросвязи, относящиеся к порядку составления и передачи телеграфных сообщений, установлению и поддержанию связи, ведению служебного обмена по каналам наземной и воздушной электросвязи.

Методические указания используются в качестве пособия при изучении правил электросвязи работниками станций (узлов) связи во время их подготовки и переподготовки. Они могут быть рекомендованы и для должностных лиц служб гражданской авиации, использующих в своей деятельности средства международной электросвязи.

Составитель Боков Н. Н.

I ЧАСТЬ

МЕЖДУНАРОДНАЯ АВИАЦИОННАЯ НАЗЕМНАЯ И ВОЗДУШНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

АВИАЦИОННАЯ НАЗЕМНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ — АФТН (СВЯЗЬ «ЗЕМЛЯ—ЗЕМЛЯ»)

В данном разделе в виде соответствующих форм и краткого изложения рассматриваются требования к построению телеграфных сообщений и порядку их передачи по каналам авиационной наземной сети электросвязи (АФТН). Эти требования отражают процедуры связи, изложенные в Приложении 10 ИКАО «Авиационная электросвязь« (том 2, главы III и IV).

Учитывая, что сеть связи АФТН предназначена, в основном, для обеспечения безопасности и регулярности международных полетов в материале приведены основные принципы составления сообщений служб УВД и особенности в их обработке.

Для удобства изучения прилагаемого материала процедуры связи и обмена по телетайпным и радиотелеграфным каналам приводятся раздельно.

1. Указатели срочности телеграмм и очередность из передачи

Указатель срочности	Очередность передачи
SS	Первая очередь
DD	Вторая очередь
FF	Третья очередь
GG	Четвертая очередь
JJ и KK	Пятая очередь
LL	Шестая очередь

Примечания: 1. Телеграммы, имеющие одинаковый указатель срочности, передаются в той же очередности, в какой они приняты для передачи.

2. Указатель срочности «SS» присваивается сообщениям об угрожаемой или неминуемой опасности воздушному судну и оказании ему немедленной помощи, а также сообщениям о предотвращении возможной опасности воздушному судну или находящимся на нем лицам.

3. Указатель срочности «DD» вместо обычно установленных для телеграмм указателей срочности, кроме «KK» и «LL», присваивается сообщениям тогда, когда это требуют условия их немедленной передачи.

2. Построение частей телеграммы, передаваемой по линиям электросвязи

Заголовок

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Стартовый сигнал (при необходимости)	—	↓	—
Сигнал начала телеграммы	—	ZCZC	$\overline{KA}$
Обозначение передачи	Один ПРОБЕЛ Буква передающей станции Буква приемной станции Буква обозначения канала Один РЕГИСТР ЦИФР Порядковый номер (3 цифры)	→···↑···	— ··· —
Дополнительный служебный материал (если необходимо)	Один ПРОБЕЛ Не более 10 знаков		— —
Сигнал пробела	Пять ПРОБЕЛОВ Один РЕГИСТР БУКВ	→→→→→↓	— —
Указатель обходного пути (если необходимо)	Процедурный сигнал VVV Пять ПРОБЕЛОВ Один РЕГИСТР БУКВ Процедурный сигнал QSP	VVV→→→→↓ —	— — — QSP

Примеры:

а) ZCZC → NRA ↑ 062 → 0930 →→→→→ ↓

или:

ZCZC → KLB ↑ 125 → 221025 →→→→→ ↓ VVV →→→→→ ↓

б) $\overline{KA}$ NRA062 или: $\overline{KA}$ KLB125 QSP.

Примечание. В дополнительном служебном материале обычно указывается время или дата-время начала передачи телеграммы.

Укороченный адрес (если необходимо)

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Построчная комбинация Знак раздела	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ —	≪≡	$\overline{\text{BT}}$
Указатель срочности	Соответствующая 2-буквенная группа	. .	. .
Указатель (ли) адресата	Один ПРОБЕЛ 6- или 8-буквенная группа (перед каждым указателем адресата дается пробел)		—

Примеры:

а) ≪≡GG EGLLZR EGLLPARD (строка укороченного адреса)

≪≡GG EGLLZR EGLLPARD EBBRZR EHAMZR ≪≡ (адресная строка)

б) $\overline{\text{BT}}$ GG EGLLZR EGLLPARD (строка укороченного адреса)

$\overline{\text{BT}}$ GG EGLLZR EGLLPARD EBBRZR EHAMZR $\overline{\text{BT}}$ (адресная строка)

Примечание. В этой части телеграммы может быть один или более укороченных адресов всегда, когда возникнет необходимость принять меры, исключающие возможность излишней передачи для следующей транзитной станции, которая могла бы привести к дублированному или многократному вручению (доставке) телеграммы одному или нескольким адресатам.

При наличии строки укороченного адреса обычная адресная строка в процессе обработки телеграммы во внимание не принимается.

Адрес

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Построчная комбинация Знак раздела	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ —	≪≡	$\overline{\text{BT}}$
Указатель срочности	Соответствующая 2-буквенная группа	. .	. .
Указатель(ли) адресата	Один ПРОБЕЛ 6- или 8-буквенная группа (перед каждым указателем адресата дается пробел)		—
Построчная комбинация Знак раздела	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ —	≪≡	$\overline{\text{BT}}$

Примеры:

а) ≪≡ GG → EGLLZR → EGLLPARD → EBBRZR → EHAMZR ≪≡

б) $\overline{\text{BT}}$ GG EGLLZR EGLLPARD EBBRZR EHAMZR $\overline{\text{BT}}$

Отправитель

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Время подачи	Один РЕГИСТР ЦИФР 6-значная группа дата-время, указывающая когда телеграмма подана для передачи Один РЕГИСТР БУКВ	↑..... ↓	— ..... —

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Указатель отправителя	Один ПРОБЕЛ 6- или 8-буквенная группа, обозначающая отправителя телеграммы	 →	— .....
Сигнал «звонок» (применяется только при работе на телетайпах для телеграмм о бедствии и срочности, а также телеграмм, связанных с обменом в случаях бедствия)	Один РЕГИСТР ЦИФР Пять сигналов № 10 } телеграфного кода Пять сигналов № 19 } телеграфного кода Один РЕГИСТР БУКВ № 2	Сигнал ↑ внимания ↓	— — — —
Построчная комбинация Знак раздела	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ —	≪≡	 $\overline{\text{BT}}$

Примеры:

а) ↑ 121735 ↓ LFPOZR ≪≡

б) 121735 LFPOZR $\overline{\text{BT}}$

Текст

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
Начало текста	Конкретное обозначение адресата (тов) (если необходимо) с сопровождением после каждого адресата соответственно двух ВОЗВРАТОВ КАРЕТКИ, одного ПЕРЕВОДА СТРОКИ или знака раздела (если необходимо).		

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	3	4
	Английское слово «FROM» (если необходимо). Конкретное обозначение отправителя (если необходимо). Английское слово «STOP» (если необходимо), сопровождаемое соответственно двумя ВОЗВРАТАМИ КАРЕТКИ, одним ПЕРЕВОДОМ СТРОКИ или знаком раздела (если необходимо) и/или: Ссылочная группа отправителя (если используется).		
Текст телеграммы	Текст телеграммы с двумя ВОЗВРАТАМИ КАРЕТКИ и одним ПЕРЕВОДОМ СТРОКИ в конце каждой строки текста, за исключением последней		
Подтверждение (если необходимо)	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ, один ПЕРЕВОД СТРОКИ Знак раздела Сокращение CFM, сопровождаемое подтверждаемой частью текста.	—	—
Исправление (если необходимо)	Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ, один ПЕРЕВОД СТРОКИ		—
	Знак раздела Сокращение COR, сопровождаемое исправлением ошибки в предшествующем тексте		
Сигнал конца текста	Один РЕГИСТР БУКВ Два ВОЗВРАТА КАРЕТКИ, один ПЕРЕВОД СТРОКИ Знак раздела	↓ ≪ ≡	$\overline{\text{BT}}$

Окончание

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Функциональные (рабочие) сигналы	
		по линиям телетайпной связи (а)	по линиям радиотелеграфной связи (б)
1	2	а	4
Последовательное передвижение листа	Семь ПЕРЕВОДОВ СТРОКИ	≡≡≡≡≡≡≡	—
Сигнал конца телеграммы	Четыре буквы N —	NNNN —	— AR
Разделительный сигнал телеграммы (используется только при передаче телеграммы на станцию, работающую с «отрывом ленты»).	Двенадцать РЕГИСТРОВ БУКВ	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	—

Примеры:

а) ≡≡≡≡≡≡≡≡ NNNN ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

б) $\overline{AR}$

Примечание. По предварительной договоренности между взаимодействующими станциями связи, после окончания телеграммы могут передаваться дополнительные посылки РЕГИСТРА БУКВ в целях обеспечения передвижения перфорированной ленты на необходимую для приемной станции длину.

Условные обозначения:

↑ Регистр ЦИФР

↓ Регистр БУКВ

→ Пробел

< Возврат каретки

≡ Перевод строки

$\overline{KA}$ (— · — · —)

$\overline{BT}$ (— · · · —)

$\overline{AR}$ (· — · — ·)

3. Форма передачи телеграммы по линиям телетайпной связи

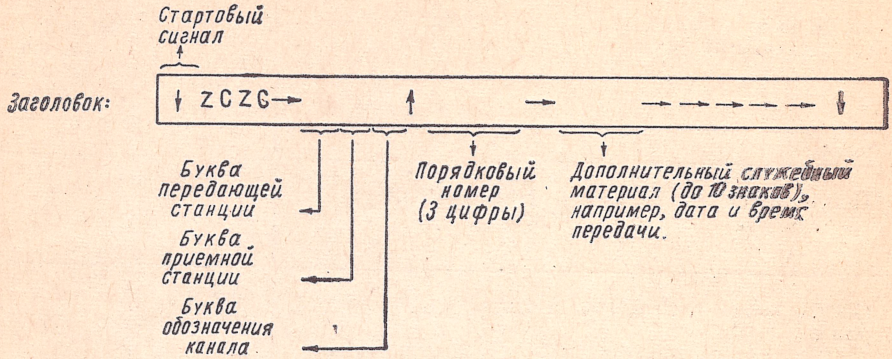


Рис. 1

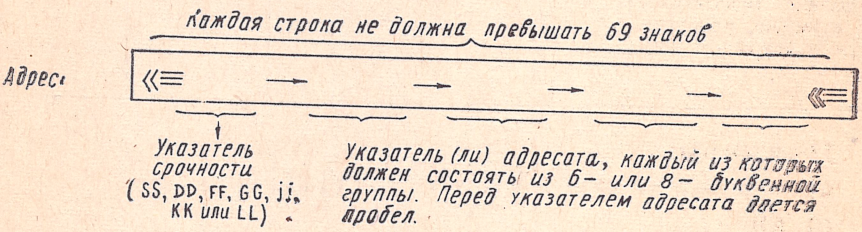


Рис. 2

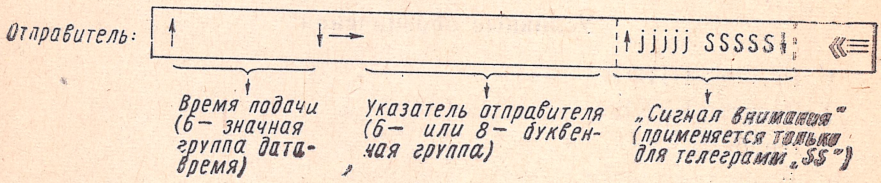


Рис. 3

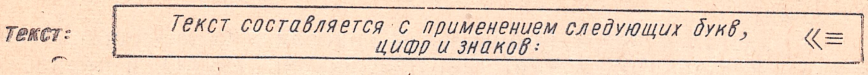


Рис. 4

Текст не должен превышать 200 слов (групп) или 3 *м* длины перфоленты.

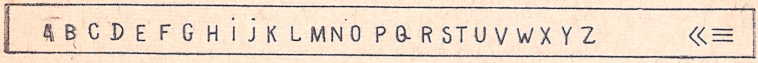


Рис. 5

Текст не должен содержать сигналов ZCZC и NNNN.

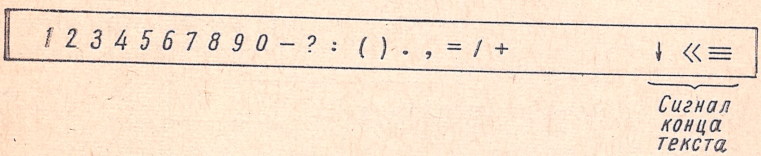


Рис. 6

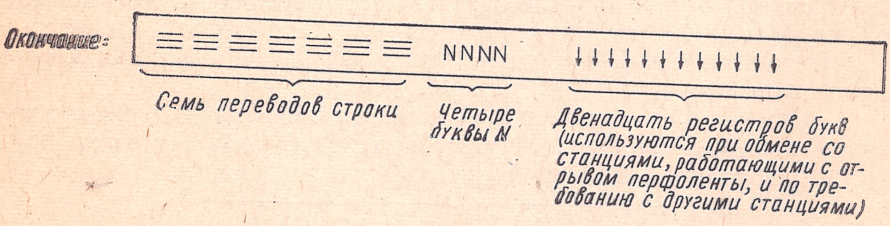


Рис. 7

Примечания: 1. В форму передачи телеграммы не внесены указатель обходного пути (VVV →→→→→ ↓), а также укороченный адрес, передаваемые при необходимости.

2. Замечания о знаках и сигналах, используемых в тексте телеграммы, внесены в п. 5 данного раздела.

4. Компоненты указателей адресата и отправителя

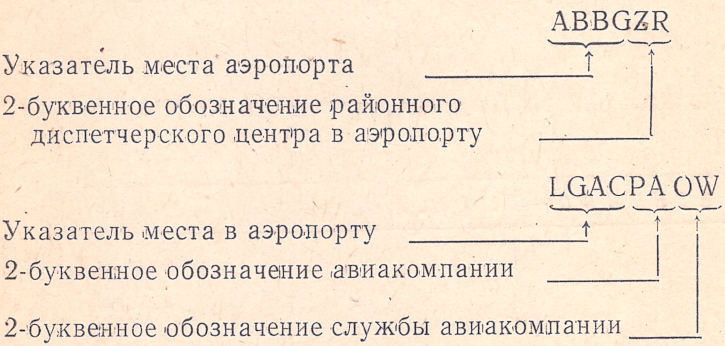
1. Каждый указатель адресата и отправителя соответственно содержит:

— указатель места (4-буквенная кодовая группа, составленная в соответствии с правилами, предписанными ИКАО, и приписанная к местонахождению авиационной фиксированной станции);

— 2-буквенное обозначение ИКАО, определяющее наименование организации (авиационной администрации, службы или авиакомпании), которой соответственно направляется телеграмма или которая отправляет телеграмму;

— 2-буквенное обозначение, определяющее управление или отдел (сектор) организации, если добавление такого обозначения соответственно облегчит доставку телеграммы или понимание ее адресатом.

Примеры:



2. Если телеграмма адресуется организации или отправляется организацией, которой не присвоено 2-буквенное обозначение ИКАО, то после указателя места дается обозначение YY (или обозначение YX — для военной организации (службы). В этом случае наименование организации адресата или отправителя вносится в начало текста, 7-я и 8-я буквы после обозначений YY или YX не проставляются.

Пример: (Авиакомпания в аэропорту BABC, наименование которой внесено в начало текста, направляет телеграмму в два других аэропорта этой же авиакомпании):

Адрес:	GG BBCPYY BBCQYY
Отправитель:	031911 BABCYY
Текст:	FLUBDUB . . . (текст)

3. Если телеграмма соответственно адресуется воздушному судну или отправляется воздушным судном и должна быть передана на каком-либо участке пути по линии АФТН, то после указателя места дается обозначение ИКАО ZZ. В этом случае опознавательное обозначение воздушного судна вносится в начало текста.

Пример: (Районный диспетчерский центр аэропорта SBBB направляет телеграмму воздушному судну, позывной сигнал которого внесен в начало текста, через авиационную станцию аэропорта SBYS):

Адрес:	FF SBYSZZ
Оправитель:	031451 SBBBZR
Текст:	LYAEU . . . (текст)

4. Заинтересованные администрации в качестве 5-й и 6-й букв указателя адресата могут применять 2-буквенные обозначения ИКАО YE, YG, YH, YI, YJ, YK, YQ, YR, YU и YV, чтобы с помощью одного указателя облегчить общую местную доставку входящих телеграмм всем адресатам в данном пункте.

5. Полный адрес телеграммы не должен занимать более одной строки телетайпного листа, т. е. 69 знаков.

Для каждого адресата применяется отдельный указатель адресата (6- или 8-буквенный) независимо от нахождения адресата в одном и том же пункте или в разных пунктах.

Максимальное число указателей адресата в адресной части телеграммы (с учетом 2-буквенного указателя срочности и пробела перед каждым указателем адресата) **не должно превышать девяти для 6-буквенных указателей и семи для 8-буквенных указателей адресата** или комбинации из них.

5. Знаки и сигналы, разрешенные для применения в телеграфных сообщениях и при обмене сообщениями по линиям телетайпной связи

а) Знаки, применяемые в телеграфных сообщениях

Буквы: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
Цифры: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Другие знаки: — (тире)
? (вопросительный знак)
: (двоеточие)
((открытая скобка)
) (закрытая скобка)
. (точка, период или десятичный знак)
, (запятая)
= (двойное тире или знак равенства)
/ (наклонная черта)
+ (сигнал плюс)

Другие знаки не должны использоваться в сообщениях, если только это не является необходимым для понимания текста. Если они используются, то должны быть написаны полностью (по буквам).

Сигнал плюс (+) должен быть передан в тексте сообщений по линиям радиотелеграфной связи как полное слово «Plus» или принятым сокращением PS.

б) Сигналы международного телеграфного алфавита (кода) № 2, применяемые при обмене сообщениями по линиям телетайпной связи

Сигналы № 1—3	— на буквенном и цифровом регистрах.
Сигнал № 4	— только на буквенном регистре.
Сигнал № 5	— на буквенном и цифровом регистрах.
Сигналы № 6—8	— только на буквенном регистре.
Сигнал № 9	— на буквенном и цифровом регистрах.
Сигнал № 10	— только на буквенном регистре.
Сигналы № 11—18	— на буквенном и цифровом регистрах,
Сигнал № 19	— только на буквенном регистре,
Сигналы № 20—31	— на буквенном и цифровом регистрах.

Примечания: 1. При применении любого из вышеуказанных сигналов наряду с другими следует учитывать необходимость передачи построчной комбинации (≪≡) в конце каждой отпечатанной строки текста, за исключением последней.

2. Сигналы 4, 6, 7, 8, 10 и 19 на цифровом регистре имеют следующие особенности:

а) сигнал 4 используется только в рабочих целях, а не как часть телеграммы;

б) сигналы 6, 7 и 8 могут использоваться только после двухсторонних соглашений между государствами, имеющими станции электросвязи, напрямую связанные друг с другом;

в) сигналы 10 и 19 используются как «сигнал внимания».

в) Отдельные замечания, относящиеся к материалу, допускаемому в телеграфных сообщениях

1. Сообщения не должны содержать:

а) никакой непрерывной последовательности из сигналов 26, 3, 26 и 3 (на буквенном и цифровом регистрах) в указанном порядке, за исключением применения их в заголовке;

б) никакой непрерывной последовательности из четырехкратной передачи сигнала № 14 (на буквенном и цифровом регистрах), за исключением применения его в окончании.

2. Римские цифры не должны применяться. Если отправитель телеграммы желает известить адресата о применении римских цифр, он должен написать их арабскими цифрами, перед которыми внести слово «ROMAN».

3. Отправитель телеграммы должен избегать применения обычных слов в тех случаях, когда могут применяться соответствующие сокращения.

4. Если отправитель телеграммы желает, чтобы построчная комбинация (≪≡) была передана в определенном месте текстовой части телеграммы, последовательность ≪≡ должна быть написана на каждом из этих мест.

При радиотелеграфной работе построчная комбинация, появляющаяся в текстовой части телеграммы, должна передаваться сигналом $\overline{\text{BT}}$ (— · · · —).

5. Текст телеграммы не должен превышать 200 слов (групп). Если необходимо передать по сети электросвязи телеграмму свыше 200 слов (групп), то она должна быть составлена из отдельных телеграмм, текст каждой телеграммы не должен превышать 200 слов (групп).

6. Стандартные телеграфные сообщения служб УВД и основной принцип их составления

а) Типы сообщений и номера их полей, в которых указаны данные для составления сообщений

Тип сообщения	Сокращенное обозначение	Номера полей типов сообщений
1	2	3
Аварийное оповещение	ALR	1 5 (7) 8 (9) 10 (13) (15) (17) (18) (19) (20)
О нарушении радиосвязи	RCF	1 7 (21)
О текущем плане. полета	CPL	2 7 8 9 10 (11) 14 (15) (16) (18)
О зарегистрированном плане полета	FPL	1 6 8 (9) 10 (13) (15) (17) (18)
О дополнительном плане полета	SPL	1 6 17 18 19
Об отправлении (вылете)	DEP	1 6 12
О задержке	DLA	1 6 12
О прибытии (посадке)	ARR	1 6 17
О расчетном времени пролета границ FIR	EST	1 6 14
Об уточнении (изменении)	CHG	3 6 △22
О координации	CDN	3 6 △22
О принятии	ACP	3 6
О нерадиолокационной передаче управления полетом	TNR	2 7 23
О радиолокационной передаче управления полетом	TRA	2 7 24
О радиолокационной отметке опознавания	RBI	3 7 24
О принятии управления полетом	AOC	3 6
Об отмене (аннулировании) плана полета	CNL	3 6
Об отмене передачи управления полетом	TCX	3 6
Запрос дополнительного плана полета	RQS	6
Запрос радиолокационной отметки опознавания	RAR	3 6
О техническом подтверждении	TAM	4
О технической ошибке	TEM	4
О техническом исправлении	CGR	4 25
О техническом отказе	RJT	4 22

○ – это поле передается с новой строки.

△ – это поле повторяется при необходимости.

Рис. 8

б) Номера полей типов сообщений с данными, которые вносятся в эти сообщения

Номера полей	Содержание сообщения служб УВД
1	2
1	Тип сообщения
2	Тип сообщения и номер
3	Тип сообщения и справочные данные
4	Справочные данные
5	Описание аварийного положения
6	Опознавательное обозначение воздушного судна
7	Опознавательное обозначение водушного судна и данные вторичного радиолокатора
8	Правила полета и статус
9	Тип самолета
10	Оборудование (связное, навигационное, средства захода, вторичный радиолокатор)
11	Отправление (вылет)
12	Время отправления (вылета)
13	Отправление (вылет) и границы района летной информации (FIR)
14	Расчетное время пролета границы района летной информации
15	Маршрут
16	Аэродром назначения
17	Аэродром назначения и запасные аэродромы
18	Прочая информация
19	Основная информация по поиску и спасению
20	Аварийная информация по поиску и спасению
21	Информация о нарушении радиосвязи
22	Поправки (исправления)
23	Передача управления полетом без радиолокационного контроля
24	Радиолокационные данные
25	Указание ошибок

Пример составления сообщения о задержке вылета: (поля типов 1, 6, 12)

(DLA — KL671—2315);

где: DLA — сообщение о задержке;

KL671 — опознавательное обозначение воздушного судна,

2315 — измененное расчетное время вылета по ГМТ,

(— сигнал начала передачи данных служб УВД,

— — сигнал раздела отдельных элементов данных,

) — сигнал конца передачи данных служб УВД.

Примечание. Указанный материал в соответствии с PANS—RAC (Док. 4444—RAC/501) внесен для общей ориентации при передаче стандартных телеграфных сообщений служб УВД, в особенности, в части ограничений в исправлении искажений при перфорации и первоначальной передаче (без перфорации) телеграмм по линиям телетайпной связи.

7. Примеры стандартных телеграфных запросов и извещений

1. Запрос на станцию отправления о повторении неправильно принятой телеграммы:

SVC 141335 CYULTC **RPT**

2. Запрос на предыдущую станцию о повторении неправильно принятой телеграммы:

SVC DPA145 **QTA RPT**

3. Извещение на предыдущую станцию об обнаружении пропуска (отсутствии) телеграммы за каким-либо порядковым номером:

QTA MIS MBA045

4. Извещение на предыдущую станцию об ошибочно направленной (засланной) телеграмме:

QTA MSR DPA138

5. Извещение взаимодействующих станций о порядковых номерах последних переданных или принятых телеграмм в случаях нарушения исправного действия исходящего или входящего канала связи и наличия при этом обходных средств связи:

LS PDA093

LR DPB184

Примечание. Выделенные полужирным шрифтом сокращения обязательны при составлении текста телеграфных запросов и извещений.

8. Исправление ошибок в процессе перфорации и передачи телеграмм по линиям телетайпной связи

а) При перфорации телеграмм

Часть телеграммы	Порядок исправления
Заголовок Адрес Отправитель	Исправления не допустимы. Перфорация производится заново.
Текст	1. Обратным ходом перфолента возвращается на количество неправильно сперфорированных знаков с последующим пробиванием этих знаков с помощью нажатия на регистр букв (↓). После этого продолжается дальнейшая перфорация.

Часть телеграммы	Порядок исправления
	2. Вслед за замеченной ошибкой отпечатывается сигнал ошибки (Е→ Е→ Е→), за которым перфорация продолжается с последнего правильно сперфорированного слова или группы. Такой порядок исправления не может быть применен для сообщений служб УВД, обозначенных в PANS—RAC (Док. 4444—RAC/501), приложения 3, как поля типа 1—4, 6—17 и 22—25.
Окончание	Исправление недопустимо.

Примечание. При обнаружении ошибки в тексте телеграммы в конце ее перфорации (но до внесения сигнала конца телеграммы) исправление производится после последнего слова (группы) текста телеграммы. Такое исправление отделяется от последнего слова или группы построчной комбинацией (≪≡), за которой следует сокращение COR и исправление. После исправления перфорируются сигнал конца текста и окончание телеграммы.

Исправления, допускаемые для сообщений служб УВД, обозначенных в PANS—RAC (Док. 4444—RAC/501), приложения 3, как поля типа 5 и 18—21, должны предшествовать передаче сигнала конца данных служб УВД. Этот сигнал определяется как закрытая скобка «)» (сигнал № 12 на цифровом регистре).

б) При первоначальной передаче без перфорации

Часть телеграммы	Порядок исправления
Заголовок Адрес Отправитель	Исправления не допустимы. Незаконченная передача телеграммы аннулируется путем посылки сигналов ↓≪≡ QTA→ QTA ↓ ≪≡ , сопровождаемых полным окончанием телеграммы.
Текст	Вслед за замеченной ошибкой отпечатывается сигнал ошибки (Е→ Е→ Е→), за которым передача продолжается с последнего правильно переданного слова или группы. Такой порядок исправления не может быть применен для сообщений служб УВД, обозначенных в PANS—RAC (Док. 4444—RAC/501), приложения 3, как поля типа 1—4, 6—17 и 22—25.
Окончание	Исправление недопустимо.

Примечания: 1. При передаче телеграмм в канал вручную запрещается заканчивать их сигналом конца телеграммы, если в них имеются замеченные, но неисправленные ошибки.

2. При обнаружении ошибки в тексте телеграммы в конце передачи (но до внесения сигнала конца телеграммы) исправление производится после последнего слова или группы текста телеграммы.

Такое исправление отделяется от последнего слова (группы) или подтверждения, если оно имело место, построчной комбинацией (≪≡), за которой следуют сокращение «COR» и исправление. После исправления передаются сигнал конца текста и окончание телеграммы.

Исправления, допускаемые для сообщений служб УВД, обозначенных в PANS—RAC (Док. 4444—RAC/501), приложения 3, как поля типа 5 и 18—21, должны предшествовать передаче сигнала конца данных служб УВД. Этот сигнал определяется как закрытая скобка «)» (сигнал № 12 на цифровом регистре).

3. Если в процессе передачи телеграммы вызывается необходимость в подтверждении какой-либо части телеграммы, то она отделяется от последнего слова или группы текста построчной комбинацией (≪≡), за которой следуют сокращение «CFM» и подтверждаемая часть телеграммы. После подтверждения передаются сигнал конца текста и окончание телеграммы.

Подтверждения, допускаемые для сообщений служб УВД, упомянутых в примечании 2, должны предшествовать передаче сигнала конца данных служб УВД, т. е. сигнала «)».

4. Если в процессе передачи становится очевидным необходимость аннулирования телеграммы, такая незаконченная передача телеграммы аннулируется путем посылки сигналов ↓≪≡ QTA→ QTA ↓ ≪≡, сопровождаемых полным окончанием телеграммы.

в) При передаче транзитных телеграмм

1. Если перед началом переперадачи станция обнаружит, что телеграмма искажена в какой-либо части до сигнала конца телеграммы и имеется основание предположить, что это искажение произошло до ее приема предыдущей станцией или искажение произошло в процессе передачи телеграммы предыдущей станцией, то такая станция должна соответственно послать на эту станцию служебную телеграмму с просьбой о повторении неправильно принятой телеграммы. Текст таких телеграмм указан в п. 7 данного раздела.

2. Если до начала переперадачи станция обнаружит, что телеграмма понятна, но имеется искажение в сигнале конца телеграммы, станция должна перед переперадачей телеграммы исправить искажение.

3. Если в процессе переперадачи станция обнаружит, что телеграмма искажена в какой-либо части до сигнала конца телеграммы и она может принять меры до передачи правильного сигнала конца телеграммы, то станция должна:

а) аннулировать передачу посылкой в канал сигналов ↓ ≪≡ QTA→QTA ↓ ≪≡, сопровождаемых полным окончанием;

б) повторно взять на себя ответственность за телеграмму; или

в) послать служебную телеграмму (согласно подпункту 1).

4. Если после переперадачи всей телеграммы станция обнаружит, что текст или часть отправителя были искажены или неполны и имеется неискаженная копия телеграммы, то станция должна передать всем заинтересованным адресатам служебную телеграмму со следующим текстом:

«SVC CORRECTION... (часть отправителя неправильной телеграммы) STOP... (правильный текст телеграммы)».

5. Если после переперадачи текста телеграммы станция обнаружит, что телеграмма имеет явно искаженный сигнал конца телеграммы, то станция, должна передать в канал правильный сигнал конца телеграммы.

6. Если после переперадачи текста телеграммы станция может обнаружить, что сигнал конца телеграммы неполный, но практически не может определить, касается ли это только сигнала конца телеграммы или утери части первоначального текста, то станция должна передать в канал следующее:

а) ↓≪≡ CHECK ≡ TEXT ≡
NEW → ENDING → ADDED ↑ ↓≪≡

б) правильное окончание.

Примечание. Обнаружение искажения, описанного:

в подпункте 1 возможно на станциях, работающих методом «отрыва ленты»;

в подпункте 2 — на станциях, работающих методом «отрыва ленты», и указанное выше действие будет осуществимо, когда телеграммы передаются станцией с полуавтоматическим или автоматическим оборудованием;

в подпунктах 3 и 5 — на станциях, работающих методом «отрыва ленты» и на станциях с полуавтоматическим оборудованием, работающих без «отрыва ленты»;

в подпункте 4 — на станциях, работающих методом «отрыва ленты» и на станциях с полуавтоматическим оборудованием, работающих без «отрыва ленты» (с применением «непрерывной ленты»);

в подпункте 6 — на станциях с автоматическим оборудованием и на станциях с полуавтоматическим оборудованием, работающих без применения «непрерывной ленты».

9. Контрольные канальные передачи и процедура подтверждения в приеме телеграмм по линиям телетайпной связи

а) Контрольные канальные передачи

Составные части передачи	
по линиям проводной телетайпной связи	по линиям радиотелетайпной связи
1. Заголовок 2. Построчная комбинация (≪≡) 3. Процедурный сигнал CH 4. Построчная комбинация (≪≡) 5. Сигнал конца телеграммы (NNNN) 6. Разделительный сигнал телеграммы (↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓)	1. Заголовок 2. Построчная комбинация (≪≡) 3. Процедурный сигнал CH 4. Построчная комбинация (≪≡) 5. Процедурный сигнал DE, сопровождаемый одним пробелом и присвоенным позывным сигналом 6. Построчная комбинация 7. Сигнал конца телеграммы (NNNN) 8. Разделительный сигнал телеграммы (↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓)

Примечания: 1. Контрольные канальные передачи должны производиться при отсутствии нагрузки (обмена) в 00, 20 и 40 *мин* каждого часа.

2. Процедурный сигнал «CH» вносится вместо указателя срочности и предназначен исключительно для проверки (контроля) действия канала. Контрольная канальная передача не имеет указателя адресата и, следовательно, не подлежит дальнейшей переперадаче.

3. Если станции связи имеют оборудование с системой обеспечения непрерывного контроля работы каналов и между заинтересованными администрациями имеется соглашение о соответствующей ответственности, контрольные канальные передачи не производятся.

4. Если на линиях проводной телетайпной связи применяется оборудование автоматической коррекции ошибок (ARQ) и между заинтересованными администрациями имеется соглашение о соответствующей ответственности, контрольные канальные передачи не производятся.

б) Процедура подтверждения в приеме телеграмм по линиям телетайпной связи

1. За исключением приема телеграмм, касающихся бедствия и срочности (указатель срочности — SS), подтверждения в приеме телеграмм не передаются.

Контроль за приемом телеграмм обеспечивается строгой последовательностью принимаемых порядковых номеров всех телеграмм, в том числе и контрольных канальных передач.

2. Прием телеграмм, касающихся бедствия и срочности (указатель срочности — SS), подтверждается индивидуально приемной станцией назначения путем посылки служебной телеграммы на станцию отправления телеграммы.

Такое подтверждение в приеме должно иметь форму полной телеграммы, адресованной станции отправления, с указателем срочности SS и применения «сигнала внимания». Текст этой телеграммы должен содержать:

а) процедурный сигнал «R»;

б) часть отправителя (без «сигнала внимания») подтверждаемой телеграммы;

в) сигнал конца текста (↓ ≪ ≡).

Пример:

Заголовок
≪ ≡ SS ⟶ LEKAYF ≪ ≡
↑ 121322 ↓ ⟶ EGLAYF (сигнал внимания) ≪ ≡
R ⟶ ↑ 121319 ↓ ⟶ LEKAZR ↓ ≪ ≡
Окончание

10. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и обмену по линиям наземной электросвязи АФТН

Вид процедуры	Порядок выполнения
1	2
а) Общие процедуры	
Исчисление времени	Все станции авиационной службы электросвязи должны применять время по Гринвичу (GMT).
Применение сокращений и кодов	Сокращения и коды применяются во всех случаях, когда это уместно и может сократить или облегчить связь.
Аннулирование телеграмм	Телеграммы могут аннулироваться только при наличии согласия отправителя на их аннулирование.
Особенности при составлении служебных телеграмм	1. Служебные телеграммы составляются в обычной форме, предписанной для составления телеграмм, и должны иметь соответствующий указатель срочности. 2. Служебные телеграммы, адресованные авиационной фиксированной станции, должны иметь в адресной части после указателя места 2-буквенное обозначение ИКАО — «YF». 3. Если служебные телеграммы имеют ссылку на ранее переданные телеграммы, то указатель срочности для этих телеграмм присваивается такой же, как и для телеграмм, к которым они относятся. 4. Служебные телеграммы, кроме подтверждений в приеме телеграмм SS, извещений об отсутствии (MIS) последнего переданного (LS) или последнего принятого (LR) порядкового номера телеграммы, могут обозначаться сокращением «SVC» в качестве первого слова текста, если полагается, что оператор приемной станции может принять меры по телеграмме без их согласования с руководящим лицом.
Использование обходных путей	1. В целях ускорения прохождения телеграмм между соответствующими администрациями связи должны согласовываться обходные пути для их передачи. На основании этих соглашений на центрах связи составляются списки обходных путей, действующие и используемые, когда это необходимо. 2. Обходной путь должен вводиться: — на центрах связи с автоматическим оборудованием:

1	2
	а) немедленно после обнаружения нарушения действия линии связи, когда нагрузка будет направляться в обход через центр с автоматическим оборудованием; б) в течение 20 *мин* после обнаружения нарушения действия линии связи, когда нагрузка будет направляться в обход через центр с полуавтоматическим оборудованием; — на центрах с полуавтоматическим оборудованием в течение 10 *мин* после обнаружения нарушения действия линии связи. 3. При отсутствии предварительных соглашений об обходном пути соответствующие просьбы направляются в виде служебных телеграмм. 4. Обходной путь должен обеспечивать быстрейшую передачу телеграмм с указателем срочности «GG» и выше.
Действия при нарушении связи	1. При прекращении связи на какой-либо линии станция должна принять меры по быстрейшему ее восстановлению. Если связь своевременно восстановить невозможно, следует использовать обходную линию связи. Должны быть предприняты попытки установления связи через другие линии службы электросвязи. 2. В исключительных случаях кратковременно для восстановления связи допускается использовать любую частоту канала «воздух-земля» при условии, что это не будет создавать помехи воздушным судам, находящимся в полете. 3. При отказе в работе линии радиосвязи вследствие замирания сигналов или плохих условий распространения радиоволн следует обеспечить прослушивание на обычно используемой частоте. Для восстановления связи на этой частоте как можно быстрее должны быть переданы: а) по радиотелеграфным линиям связи (Морзе) через регулярные промежутки времени не более 3 *мин* последовательная серия букв «V», сопровождаемых позывным сигналом передающей станции; б) по радиотелетайпным линиям связи: — процедурный сигнал «DE»; — позывной сигнал передающей станции, повторяемый три раза; — построчная комбинация (≪≡); — буквы RY, повторяемые без пробела на трех строках; — построчная комбинация (≪≡). При необходимости указанная последовательность передачи может быть повторена. 4. Если повреждение линии связи или оборудования могут повлиять на изменение направления телеграмм, станция, на которой произошло такое

1	2
	повреждение, должна известить об этом взаимодействующие с ней станции. О восстановлении нормальной работы связи также должно быть сообщено этим станциям.
Укороченный адрес	1. Укороченный адрес проставляется и передается в случаях, когда передача принятой транзитной телеграммы на следующей перепередающей станции, согласно «Списку ответственности за прием телеграмм», может привести в дальнейшем к дублированной или многократной доставке такой телеграммы одному или нескольким адресатам. 2. Станция, принявшая телеграмму с укороченным адресом, отпечатанным сразу же после заголовка телеграммы, должна принять ответственность за дальнейшую передачу только в отношении тех указателей адресата, включенных в строку укороченного адреса, за транзитную передачу которых она несет предопределенную ответственность. 3. Транзитной станции разрешается до передачи телеграммы, перед принятым укороченным адресом, включать новую дополнительную строку укороченного адреса, если выявится возможность дальнейшей дублированной передачи телеграммы, поступившей с укороченным адресом.
Указатель обходного пути	1. Указатель обходного пути проставляется и передается в случаях нарушения действия какой-либо линии связи и необходимости передачи телеграмм обходным путем. 2. Станция, дополнившая телеграмму указателем обходного пути, должна убедиться, что строка, следующая за заголовком, содержит только те указатели адресатов, которым должна быть направлена телеграмма следующей транзитной станцией. Если же указанная строка не отвечает этому требованию, то станция, включающая указатель обходного пути, должна также немедленно после заголовка внести укороченный адрес. 3. Без применения указателя обходного пути передаются одноадресные телеграммы, а также телеграммы, которые имеют в адресной части несколько адресатов с одним и тем же указателем места. 4. Станция, принимающая телеграмму с указателем обходного пути в заголовке, должна действовать так же, как если бы такая телеграмма была подана на данной станции.

б) Процедуры телетайпной связи

1	2
Стартовый сигнал	Когда приемная станция использует оборудование, дополненное автостопом для остановки мотора телетайпного аппарата при холостой работе канала, то она должна послать стартовый сигнал (импульс) длительностью 20—30 *мсек*, если канал будет находится в покое в течение 30 *сек* и более. До начала передачи заголовка телеграммы после посылки сигнала должно пройти не менее 1,5 *сек*.
Длительность передачи	На симплексных линиях связи длительность разовой передачи серии телеграмм не должна превышать 5 *мин*. Не дожидаясь конца передачи всей серии телеграмм, должны приниматься меры к доставке или перепередаче каждой правильно принятой телеграммы.
Передача транзитных телеграмм	Станция, принявшая транзитную телеграмму, при ее перепередаче должна исключить предыдущий заголовок (в том числе и указатель обходного пути, если он применялся). Перепередача должна начинаться новым заголовком. Постоянная часть телеграммы должна начинаться в том самом месте, где расположены 5 пробелов и 1 сигнал буквенного регистра (→ → → → → ↓) непосредственно перед первой построчной комбинацией (≪≡).
Повторная передача телеграмм	1. Когда станция отправления телеграммы получает служебную телеграмму о повторении неправильно принятой телеграммы, она должна до передачи телеграммы в неискаженном виде одному и тому же адресату или адресатам: а) внести новый заголовок; б) исключить окончание телеграммы; в) внести процедурный сигнал «DUPE», перед которым должен следовать по крайней мере один сигнал регистра букв с последующей построчной комбинацией и полным окончанием телеграммы. Пример: « . . . . . . Text ↓ ≪≡ ↓ DUPE ≪≡ ≡≡≡≡≡≡≡≡NNNN↓ ↓ ↓ ↓ . . . ↓ 2. В случае, когда адресат многоадресной телеграммы требует повторения телеграммы от станции ее отправления, станция отправления должна

1	2
	адресовать повторяемую телеграмму только адресату, потребовавшему повторения, применяя при этом соответствующий укороченный адрес. В этих условиях процедурный сигнал «DUPE» не включается.

в) Процедуры радиотелеграфной связи

Вызов	Вызов для установления связи производится путем передачи позывного сигнала вызываемой радиостанции, слова «DE», позывного своей радиостанции и соответствующего указателя срочности. Если условия для установления связи затруднительны, позывные сигналы могут передаваться по три раза.
Ответ на вызов	Если вызываемая станция готова к приему предложенной телеграммы, она должна ответить передачей позывного сигнала вызывающей радиостанции, слова «DE», своего собственного позывного и буквы «K» (приглашение к ответу). Позывной вызывающей станции и слова «DE» могут быть опущены, если это не приведет к путанице.
Одновременный и общий вызов	Одновременный вызов нескольких радиостанций состоит из позывных сигналов вызываемых станций, слова «DE» и своего позывного. Общий (циркулярный) вызов может производиться передачей сокращения «CQ», сопровождаемого буквой «K» (общий вызов с приглашением к ответу) или передачей сокращения «CQ» без сопровождения буквы «K» (общий вызов без приглашения к ответу).
Использование сигнала $\overline{\text{BT}}$ (—...—)	1. Сигнал $\overline{\text{BT}}$ передается в качестве сигнала раздела между частями телеграммы, а также непосредственно перед подтверждением (CFM) части текста телеграммы и исправлением (COR) ошибки, допущенной в тексте. 2. Сигнал $\overline{\text{BT}}$ передается вместо построчной комбинации (≪≡), когда она появляется в текстовой части телеграммы.
Извещение об указателе срочности	При передаче серии телеграмм передающая станция должна указывать в конце каждой телеграммы указатель срочности следующей телеграммы. Этот указатель передается непосредственно после сигналов $\overline{\text{AR}}$ каждой телеграммы.

1	2
Обеспечение точности передачи составленной телеграммы	За исключением сигнала $\overline{\text{ВТ}}$, который используется вместо построчной комбинации (см. подпункт 2), телеграммы должны передаваться точно в той форме, в какой они написаны. Обычный текст не должен заменяться сокращением и наоборот.
Прекращение (прерывание) ведущихся передач	1. Станция, имеющая для передачи сообщение о бедствии или срочности имеет право прервать в любое время любую ведущуюся передачу более низкой срочности. 2. Станция, имеющая телеграмму более высокой срочности, чем ведущаяся передача, имеет право прервать эту передачу в конце телеграммы. 3. Станция не имеет право прерывания в момент передачи телеграммы, за исключением следующих случаев: а) когда передается длинная телеграмма, а станция, желающая прервать передачу, имеет для передачи телеграмму более высокой срочности; б) когда желательно уведомить передающую станцию о невозможности осуществления приема; в) когда желательно запросить у передающей станции повторения непринятой части телеграммы; г) когда специальные обстоятельства делают желательным прервать передачу. 4. Прерывание производится путем передачи позывного сигнала станции, передача которой должна быть прервана, и сигнала «ВК», сопровождаемого непродолжительным прослушиванием для определения прекращения передачи.
Исправление ошибок при передаче	Исправление ошибок во время передачи отдельных слов или групп производится путем передачи сигнала ошибки, состоящего не менее чем из восьми точек, и последнего правильно переданного до ошибки слова или группы, после чего продолжается дальнейшая передача.
Исправления или повторения после передачи, но до получения подтверждения приема	Исправление ошибок или повторение отдельных слов, групп или частей телеграммы после передачи телеграммы, но до получения подтверждения в ее приеме, производится с помощью соответствующих сокращений и процедурных сигналов.
Исправления или повторения после подтверждения приема	Исправления и повторения после подтверждения приема телеграммы могут быть получены только по получении служебных телеграмм.

1	2
Подтверждение в приеме	Подтверждение в приеме телеграмм производится путем передачи позывного сигнала, подтверждающей прием станции, сопровождаемого процедурным сигналом «R», обозначением передачи и процедурным сигналом «AR» или «K». Если подтверждение в приеме дается более чем на одну телеграмму, то перед сигналом «R» передается только обозначение последней правильно принятой телеграммы.
Сообщения RQ и BQ	Сообщениями RQ и BQ могут обмениваться только станции, поддерживающие между собой прямую связь, и эти сообщения не должны передаваться на другие станции. Такие сообщения не должны иметь обозначения передачи, но должны сохраняться вместе с копиями телеграмм, к которым они относятся. Сообщения RQ и BQ следует немедленно исполнять и передавать в соответствии со срочностью телеграмм, к которым они относятся. Пример: =RQ 025/12 IMI WA LAMBORAY= =BQ 025/12 WA LAMBORAY MOBAYED= (где 025/12 — порядковый номер телеграммы 25 за 12-е число).
Повторная передача телеграмм	1. Когда телеграмма, которая ранее была передана правильно, должна быть дублирована для какой-либо служебной цели, она передается повторно с указанием в конце текста телеграммы процедурного сигнала «DUPE». Дублированные телеграммы передаются за новым обозначением передачи, но должны всегда иметь первоначальную группу дата—время. 2. В случае, когда адресат многоадресной телеграммы требует повторения телеграммы от станции отправления, станция отправления должна адресовать повторяемую телеграмму только адресату, потребовавшему повторения с внесением соответствующего укороченного адреса. В этих условиях процедурный сигнал «DUPE» не включается.
Аннулирование телеграмм	1. Если телеграмма не полностью передана и получено указание об ее аннулировании, станция, передающая телеграмму, извещает об этом приемную станцию двукратной передачей сигнала «QTA». 2. Если после завершения процесса передачи телеграммы ожидается ее исправление и приемную станцию следует известить о приостановке даль-

1	2
	нейших действий по ее доставке или перепередаче, то такая передача должна быть аннулирована. Аннулирование производится передачей сигнала «QTA», сопровождаемого обозначением передачи телеграммы, подлежащей аннулированию. Пример: LDDD DE XNNN QTA NDA060/12 3. Станция, аннулирующая передачу, несет ответственность за все дальнейшие необходимые действия.

11. Сроки хранения телеграфной документации

1. Аппаратные журналы с записью от руки на всех станциях авиационной службы электросвязи должны храниться не менее 90 дней, а автоматические записи — не менее 30 дней.

Если аппаратные журналы требуются для проверок и расследований, они должны храниться в течение более длительного периода времени, пока они не потребуются.

2. Станции отправления АФТН должны хранить копии всех передаваемых телеграмм в их полном объеме не менее 30 дней.

3. Станции назначения АФТН должны хранить не менее 30 дней записи, содержащие информацию, необходимую для определения всех принимаемых телеграмм и принятия по ним соответствующих действий при запросах и расследованиях.

Примечание. Эта информация может быть составлена путем записи частей телеграммы: заголовка, адреса, отправителя.

4. Центры связи АФТН должны хранить не менее 30 дней записи, содержащие информацию, необходимую для определения всех ретранслируемых и перепередаваемых телеграмм и принятия по ним соответствующих мер при запросах и расследованиях.

Примечание. Эта информация может быть составлена путем записи частей телеграммы: заголовка, адреса, отправителя.

5. Центры связи АФТН должны хранить не менее одного часа копии всех телеграмм в их полном объеме, ретранслируемых или перепередаваемых этим центром связи.

АВИАЦИОННАЯ ВОЗДУШНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ (СВЯЗЬ «ВОЗДУХ—ЗЕМЛЯ»)

В данном разделе главным образом рассматриваются процедуры радиотелефонной связи между экипажами воздушных судов и диспетчерскими пунктами служб УВД.

Эти процедуры составлены в соответствии с требованиями, изложенными в Приложении 10 ИКАО «Авиационная электросвязь» (том 2, глава V) с учетом Поправок ИКАО № 46, 47, 48 и 49.

Для удобства изучения прилагаемый материал составлен в виде отдельных форм с кратким изложением материала.

1. Типы сообщений и очередность их передачи

Тип сообщения	Радиосигнал		Очередность передачи
	в радиотелефонии	в радиотелеграфии	
Сообщения о бедствии	MAYDAY	SOS	Первая очередь
Сообщения о срочности	PAN	XXX	Вторая очередь
Сообщения, касающиеся пеленгации	—	—	Третья очередь
Сообщения о безопасности полета	—	—	Четвертая очередь
Метеорологические сообщения	—	—	Пятая очередь
Сообщения о регулярности полета	—	—	Шестая очередь

Примечания: 1. Извещения пилотам (NOTAM) могут относиться к любому типу сообщения, за исключением первых двух. Решение относительно выбора очередности передачи зависит от содержания извещения и его значения для воздушного судна, которого оно касается.

2. Сообщения, имеющие одинаковую очередность передачи, как правило, передаются в той же последовательности, в какой они приняты для передачи.

2. Радиотелефонные позывные сигналы воздушных судов и индексы (обозначения) служб, используемые согласно их местонахождению

а) Радиотелефонные позывные сигналы воздушных судов

Тип	Полный позывной сигнал	Сокращенный позывной сигнал
а)	Пятизначный позывной сигнал соответствующий регистрационному знаку воздушного судна. Пример: GABCD	Первая буква или цифра и две последние буквы позывного сигнала. Пример: GCD

Тип	Полный позывной сигнал	Сокращенный позывной сигнал
b)	Пятизначный позывной сигнал, соответствующий регистрационному знаку воздушного судна, которому предшествует радиотелефонное обозначение авиакомпании. Пример: SPEEDBIRD—GABCD	Радиотелефонное обозначение авиакомпании, сопровождаемое двумя последними буквами позывного сигнала Пример: SPEEDBIRD CD
c)	Пятизначный позывной сигнал, соответствующий регистрационному знаку воздушного судна, которому предшествует тип самолета. Пример: ILYUSHIN—ERBCD	Тип самолета, сопровождаемый двумя последними буквами позывного сигнала. Пример: ILYUSHIN CD
d)	Радиотелефонное обозначение авиакомпании, сопровождаемое обозначением номера рейса. Пример: CLIPPER 140	Сокращенной формы нет.
e)	Знаки, соответствующие регистрационному знаку воздушного судна Пример: № 357826	Первый знак и последние три знака позывного сигнала. Пример: № 826

Примечания: 1. Сокращенные радиотелефонные позывные сигналы применяются после установления устойчивой связи.

Станция воздушного судна применяет свой сокращенный позывной только тогда, когда наземная станция при связи с ней использовала сокращенный позывной сигнал воздушного судна.

2. За исключением радиотелефонного обозначения авиакомпании и типа воздушного судна каждый знак в позывном сигнале произносится отдельно.

3. Пятизначные позывные сигналы в соответствии с Регламентом радиосвязи ITU состоят из пяти букв или одной цифры, за которой следуют четыре буквы.

4. Устанавливается, что отдельные воздушные суда, не имеющие позывных сигналов, перечисленных выше, используют для особых, государственных целей кодированный позывной сигнал (например, HAWK 22) для опознавания воздушного судна во время полета или в плане полета.

б) Индексы (обозначения) служб, используемые согласно их местонахождению

Индекс (обозначение)	Наименование службы
CONTROL	Районный диспетчерский центр
RADIO	Авиационная станция
HOMER	Радиопеленгаторная станция
APPROACH	Диспетчерская служба подхода
TOWER	Аэродромная диспетчерская вышка
INFORMATION	Центр летной информации
RADAR	Радиолокаторная станция (вообще)
PRECISION	Радиолокатор точного захода на посадку

Примечание. Указанные индексы (обозначения) служб, которым предшествуют наименования аэропортов (географические названия мест), составляют позывные сигналы наземных радиостанций (например, NEW YORK RADIO).

3. Составление сообщений для передачи с борта воздушного судна и на борт воздушного судна

Используемые каналы связи	Составные части сообщения
При непосредственной передаче сообщения с борта воздушного судна и на борт воздушного судна исключительно по каналам воздушной электросвязи.	Вызов. Текст. Примечание. «Вызов» в сообщении служит для указания станции отправления сообщения. Пример: (Вызов) NEW YORK RADIO THIS IS SWISSAIR BRAVO ECHO. (Текст) MAY I CHANGE FROM THREE TO FIVE MEGACYCLES.
При передаче сообщения с борта воздушного судна по каналам воздушной электросвязи с последующей перепередачей этого сообщения по каналам АФТН.	Вызов. Адрес (слово «FOR» (для), наименование организации, которой адресуется сообщение, и наименование станции назначения). Текст. Пример: (Вызов) BOSTON RADIO THIS IS SWISSAIR BRAVO ECHO. (Адрес) FOR SWISSAIR NEW YORK. (Текст) NUMBER ONE ENGINE CHANGE REQUIRED ON ARRIVAL.
При передаче сообщения на борт воздушного судна по каналам АФТН с последующей перепередачей этого сообщения по каналу воздушной электросвязи.	Текст (включая любые исправления (COR), содержащиеся в сообщении). Слово «FROM» (ОТ). Наименование организации, отправляющей сообщение, и ее местонахождение (взятые из секции отправителя телеграфного сообщения АФТН). Примечание. Заголовок и адрес сообщения по форме АФТН на борт воздушного судна не передаются.

Примечания: 1. Текст сообщения, передаваемый воздушным судном, должен быть настолько краток, насколько это позволяет его понимание; следует максимально использовать стандартную фразеологию, одобренную ИКАО.

2. Когда текст телеграфного сообщения АФТН, передаваемый непосредственно воздушному судну, содержит одобренные ИКАО сокращения, эти сокращения обычно должны заменяться во время передачи сообщения полными словами или фразами, за исключением тех сокращений, которые вследствие частого и широкого применения понятны всему авиационному персоналу.

4. Установление радиотелефонной связи

Вызов	Ответ на вызов
Позывной сигнал вызываемой станции Слова «THIS IS». Позывной сигнал вызывающей станции Слово «OVER» (Приглашение к ответу) Пример: NEW YORK RADIO THIS IS GABCD OVER.	Позывной сигнал вызываемой станции Слова «THIS IS» Позывной сигнал отвечающей станции Слова «GO AHEAD» (Приглашение к передаче) Пример: GABCD THIS IS NEW YORK RADIO GO AHEAD.

Примечания: 1. Исходя из возможности применения различных типов позывных сигналов (см. п. 2 данного раздела), воздушное судно во время полета не должно изменять тип своего радиотелефонного позывного.

2. При установлении связи всегда должны применяться полные радиотелефонные позывные сигналы.

3. Станция, которой необходимо передать информацию всем станциям, находящимся на приеме, должна начинать такую передачу общим вызовом: «ALL STATIONS», сопровождаемым словами «THIS IS» и позывным сигналом вызывающей станции.

4. Если станция слышит вызов, но не уверена в правильности приема позывного сигнала вызывающей станции, она должна отвечать следующей передачей: «STATION CALLING... (вызываемая станция) SAY AGAIN YOUR CALL SIGN».

5. Установление связи начинается с вызова и ответа. Однако, если имеется уверенность, что вызываемая станция примет вызов, вызывающая станция может передать сообщение, не ожидая ответа от вызываемой станции.

6. После установления связи, если исключается возможность ошибки в опознавании, допускается вести двухсторонний обмен без дальнейшего опознавания или вызова до окончания связи.

5. Пробные передачи сигналов и шкала оценки их разборчивости

а) Пробные передачи

Последовательность пробной передачи	Последовательность ответа на пробную передачу
а) Позывной сигнал вызываемой станции б) Слова «THIS IS» в) Позывной сигнал воздушного судна г) Слова: «SIGNAL—CHECK» (проверка сигнала, если пробная передача производится в полете) или: «MAINTENANCE CHECK» (техническая проверка, если пробная пере-	а) Позывной сигнал воздушного судна б) Слова «THIS IS» в) Позывной сигнал отвечающей наземной станции г) Данные относительно разборчивости передачи сигналов вызывающей станции д) Слово «OUT» (конец).

Последовательность пробной передачи	Последовательность ответа на пробную передачу
дача является обычной наземной проверкой) или: «PRE—FLIGHT CHECK» (предполетная проверка, если пробная передача производится перед вылетом воздушного судна) д) Слово «OVER» (прием).	Пример: (Вызов) SIGNAL (или MAINTENANCE или PRE—FLIGHT) CHECK READING YOU THREE OUT (или OVER).

б) Шкала для определения разборчивости сигналов

Шкала оценки в баллах	Значение оценки
1	Не разборчивы
2	Разборчивы временами
3	Разборчивы, но с трудом
4	Разборчивы
5	Вполне разборчивы

6. Стандартные типовые слова и фразы

Слова или фразы	Значение слова или фразы
ACKNOWLEDGE (Подтвердите)	«Сообщите, если Вы приняли и поняли это сообщение».
AFFIRMATIVE (Подтверждаю)	«Да» или «Разрешаю».
BREAK (Раздел)	«При этом указываю разделы между частями сообщения» (используется, когда нет четкого разделения текста от других частей сообщения).
CORRECTION (Поправка)	«В этой передаче сообщения (или в этом сообщении) сделана ошибка. Правильный вариант будет ...».
GO AHEAD (Продолжайте передачу)	«Продолжайте передачу Вашего сообщения».
HOW DO YOU READ (Какова разборчивость)	Пояснений не требует.
I SAY AGAIN (Повторяю)	Пояснений не требует.
NEGATIVE (Неправильно)	«Нет» или «Разрешение не дано», или «Это неправильно».
OVER (Прием)	«Моя передача окончена, ожидаю Вашего ответа».
OUT (Конец)	«Этот разговор окончен, ответа не жду».
READ BACK (Повторите для проверки)	«Повторите все или определенную часть этого сообщения в том виде, в каком оно принято».
ROGER (Понял)	«Я принял Вашу последнюю передачу полностью».

Слова или фразы	Значение слова или фразы
SAY AGAIN (Повторите снова)	«Повторите все или следующую часть Вашей последней передачи».
SPEAK SLOWER (Передавайте медленнее)	Пояснений не требует.
STANBAY (Будьте на приеме)	Пояснений не требует.
THAT IS CORRECT (Правильно)	Пояснений не требует.
VERIFY (Проверьте)	«Проверьте кодирование, сверьте текст с отправителем сообщения и дайте правильный текст».
WILCO (Понял, будет выполнено)	«Ваше последнее сообщение (или указанное сообщение) принято, ясно и будет выполнено».
WORDS TWICE (Слова дважды)	а) Как просьба: «Связь затруднена. Пожалуйста, передавайте каждое слово дважды». б) Как информация: «Так как связь затруднена, каждое слово в этом сообщении будет повторяться дважды».

7. Передача слов и сокращений раздельно по буквам

Буква	Слово	Приблизительные произношения	
		передача буквами латинского алфавита	передача буквами русского алфавита
A	Alfa	**AL** FAH	**АЛЬ** ФА
B	Bravo	**BRAH VOH**	**БРА** ВО
C	Charlie	**CHAR** LEE или **SHAR** LEE	ЧАР ЛИ или **ШАР** ЛИ
D	Delta	**DELL** TAH	**ДЕЛЬ** ТА
E	Echo	**ECK** OH	ЭК О
F	Foxtrot	**FOKS** TROT	**ФОКС** ТРОТ
G	Golf	GOLF	ГОЛЬФ
H	Hotel	HOH **TELL**	О **ТЕЛЬ**
I	India	**IN** DEE AH	**ИН** ДИА
J	Juliett	**JEW** LEE **ETT**	**ДЖУ** ЛИ **ЕТТ**
K	Kilo	**KEY** LOH	**КИ** ЛО
L	Lima	**LEE** MAH	**ЛИ** МА
M	Mike	MIKE	МАЙК
N	November	NO **VEM** BER	НО **ВЕМ** БЕР
O	Oscar	**OSS** CAR	**ОС** КА
P	Papa	PAH **PAH**	ПА **ПА**
Q	Quebec	KEH **BECK**	КЕ **БЕК**
R	Romeo	**ROW** ME OH	**РО** МИ О
S	Sierra	SEE **AIRRAH**	СИ **ЕРРА**
T	Tango	**TANG** GO	**ТАН** ГО
U	Uniform	**YOU** NEE FORM или **OO** NEE FORM	**Ю** НИ ФОРМ или **У** НИ ФОРМ
V	Victor	**VIK** TAH	**ВИК** ТА
W	Whiskey	**WISS** KEY	**УИС** КИ
X	X-ray	**ECKS RAY**	**ЭКС РЕЙ**
Y	Yankee	**YANG** KEY	**ЯН** КИ
Z	Zulu	**ZOO** LOO	**ЗУ** ЛУ

Примечания: 1. При приближенном произношении те слоги, на которые падают ударения, выделены полужирным шрифтом.

2. Передача трудно произносимых слов, собственных имен, различных сокращений и позывных сигналов раздельно по буквам, согласно приведенному в таблице алфавиту, производится при затруднительных условиях радиотелефонной связи и в других необходимых случаях.

Пример: Позывной сигнал OYKTA воздушного судна авиакомпании SAS может быть передан следующим образом: «SCANDINAVIAN» OSCAR YANKEY KILO TANGO ALFA.

8. Передача чисел и времени

Число или элемент числа	Приблизительное произношение	
	передача буквами латинского алфавита	передача буквами русского алфавита
0	ZE-RO	ЗИ-РО
1	WUN	УАН
2	TOO	ТУУ
3	TREE	ТРИИ
4	FOW-er	ФОУ-ер
5	FIVE	ФАЙФ
6	SIX	СИКС
7	SEV-en	СЕВ-ен
8	AIT	ЭЙТ
9	NIN-er	НАЙН-ер
Десятичный знак (запятая)	DAY-SEE-MAL	ДЕЙ-СИ-МАЛ
Тысяча	THOU-SAND	ТАУ-ЗЕНД

Примечания: 1. Слоги, написанные заглавными буквами, являются ударными, например оба слога в слове ZE-RO являются ударными в одинаковой степени, в то же время в слоге FOW-er ударным является первый слог.

2. При передаче всех чисел, за исключением целых тысяч, произносится каждая цифра отдельно. При передаче целых тысяч, произносится каждая цифра числа тысяч, сопровождаемая словом «THOUSAND» (Тысяча).

Примеры:

10 — ONE ZERO (ОДИН НОЛЬ)
75 — SEVEN FIVE (СЕМЬ ПЯТЬ)
100 — ONE ZERO ZERO (ОДИН НОЛЬ НОЛЬ)
583 — FIVE EIGHT THREE (ПЯТЬ ВОСЕМЬ ТРИ)
5000 — FIVE THOUSAND (ПЯТЬ ТЫСЯЧ)
11000 — ONE ONE THOUSAND (ОДИН ОДИН ТЫСЯЧА)
25000 — TWO FIVE THOUSAND (ДВА ПЯТЬ ТЫСЯЧА)
38143 — THREE EIGHT ONE FOUR THREE (ТРИ ВОСЕМЬ ОДИН ЧЕТЫРЕ ТРИ)

3. Числа, содержащие десятичные знаки, передаются с указанием на десятичные знаки, для этого перед ними произносится слово «DECIMAL».

Пример: 118,1 — ONE ONE EIGHT DECIMAL ONE.

4. Передача числового значения времени производится в том же порядке, как и передача чисел.

При передаче времени указываются только минуты. Однако, если имеется опасение, что возникнет какая-либо путаница, следует указывать также и часы.

Пример: Время 09.20 передается как: TWO ZERO или
ZERO NINE TWO ZERO

9. Техника передачи. Порядок исправления и повторения передаваемых сообщений

а) Техника передачи

Элементы техники передачи	Порядок выполнения
1	2
Предварительная подготовка к передаче	Перед передачей сообщения следует продумать его содержание. Если предполагается передать длинное сообщение, оно, как правило, должно быть предварительно записано. Во избежание нежелательных задержек в ведении связи письменное сообщение должно быть прочитано до начала его передачи.
Применение стандартной фразеологии	При передаче сообщений должна использоваться установленная стандартная фразеология с применением стандартных типовых фраз и слов.
Передача длинных сообщений	При передаче более длинных сообщений необходимо периодически выключать передатчик на короткое время, используя для этого паузы в передаче. Это позволит передающему оператору (диспетчеру) убедиться перед продолжением передачи, что канал связи свободен.
Пользование микрофоном	Поддерживать постоянный уровень громкости. Уметь пользоваться микрофоном, особенно уметь сохранять определенное расстояние от него, если при этом не применяется модулятор с постоянным уровнем громкости. Временно прекратить передачу, если возникает необходимость отвернуться от микрофона.
Произношение слов	Каждое слово произносится ясно и отчетливо. Во время передачи не следует «повышать голос», так как ухудшается разборчивость и искажаются передаваемые слова.
Скорость передачи	Поддерживается равномерная скорость передачи не более 100 слов в минуту. При передаче сообщения воздушному судну, которое должно быть записано, скорость передачи должна быть уменьшена для облегчения процесса записи. В целях лучшего восприятия передаваемых чисел до и после передачи каждого числа следует делать короткую паузу.

б) Исправления и повторения

Слово или фраза об исправлении или повторении	Порядок исправления или повторения
1	2
«CORRECTION» (Поправка)	При допущении ошибки во время передачи произносится слово «CORRECTION», повторяется последняя правильно переданная фраза (группа, слово) и продолжается дальнейшая передача.
«SAY AGAIN» (Повторите снова)	Если вызывается необходимость повторения всего сообщения полностью, приемная станция запрашивает об этом словами «SAY AGAIN». В этом случае передающая станция производит повторную передачу ранее переданного сообщения.
«SAY AGAIN ALL BEFORE ... TO ... (Повторите снова все от ... до ....), или «SAY AGAIN...» (Повторите снова перед ...), или «SAY AGAIN ALL AFTER ...» (Повторите снова все после ...)	Если вызывается необходимость частичного повторения какой-либо пропущенной части сообщения, приемная станция запрашивает об этом соответствующими словами. В этом случае передающая станция производит повторную передачу запрашиваемой части сообщения. Примечание. Специальные данные запрашиваются по образцу: «SAY AGAIN ALTIMETER» (Повторите показания высотомера), «SAY AGAIN WIND» (Повторите данные ветра).
«WORDS TWICE» (Слова дважды)	При поступлении от приемной станции запроса в виде слов «WORDS TWICE» передающая станция каждое слово (группу) сообщения передает по два раза подряд. Таким же образом передающая станция поступает и при затруднительных условиях приема, предупредив об этом приемную станцию словами «WORDS TWICE».
«I SAY AGAIN» (Я повторяю снова)	Если передающая станция считает, что исправление может быть сделано путем полного повторения сообщения, то перед такой вторичной передачей произносится фраза: «I SAY AGAIN».
«NEGATIVE» (Неправильно)	В случае обнаружения какой-либо ошибки при проверке правильности повторения, например, переданных экипажам воздушных судов диспетчерских указаний, станция, передавшая сообщение после окончания повторения, передает слово «NEGATIVE» и дает правильный вариант переданного текста.

Примечания: 1. При необходимости проверки точности приема цифрового текста (чисел) станция, передавшая сообщение, должна повторить все переданные числа или потребовать от принимающей станции повторения всех чисел.

2. Если станция, передающая сообщение, считает, что прием будет затруднительным, она должна наиболее важные элементы сообщения передавать дважды.

10. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и радиообмену

а) Общие процедуры

Вид процедуры	Порядок выполнения
1	2
Аннулирование сообщений	При поступлении указания об аннулировании неполностью переданного сообщения или при ожидании его исправления по завершении процесса передачи сообщения передающая станция извещает приемную станцию об аннулировании сообщения. Станция, аннулирующая передачу сообщения, несет ответственность за все последствия, связанные с этим аннулированием.
Используемый язык	Радиотелефонная связь «воздух—земля» обычно осуществляется на языке, используемом наземной станцией. Язык в этом случае не обязательно должен быть языком государства, на территории которого находится станция. Рекомендуется пользоваться английским языком и по возможности применять его по запросу любой станции воздушного судна, на всех наземных станциях, которые обслуживают аэропорты и трассы, используемые для международных воздушных сообщений. В некоторых районах возможность применения другого языка в дополнение к английскому может быть согласована регионально.
Исчисление времени	Время берется по Гринвичу (GMT) и обозначается в 24-часовом исчислении.
Испытательные сигналы	Испытательные сигналы наземной станцией производятся путем передачи цифр (ONE, TWO, THREE и т. д.), сопровождаемых позывным сигналом этой станции. Такие сигналы не должны продолжаться свыше 10 сек. Для передачи испытательных сигналов станцией воздушного судна, в целях избежания помех, должно быть получено разрешение наземной станции.

1	2
Прослушивание станций	Перед передачей каждая радиостанция должна предварительно прослушать эфир, чтобы убедиться в том, что она не будет создавать помехи другим работающим станциям.
Последовательность и продолжительность ведения связи	Если наземная станция вызывается одновременно несколькими радиостанциями воздушных судов, то очередность связи устанавливает наземная станция. Она же регулирует и продолжительность ведения связи.
Использование каналов диспетчер—пилот для передачи сообщений о регулярности полета	Органы службы УВД, использующие каналы прямой связи диспетчер—пилот, сообщения о регулярности полета должны передавать только тогда, когда это не помешает выполнению их основной задачи, и при отсутствии возможности передачи таких сообщений по другим каналам.
Указание о частоте передачи	В радиотелефонных сетях радиооператор наземной станции, как правило, опеспечивает приём одновременно на нескольких частотах. По этой причине вызов наземной станции должен сопровождаться указанием используемой частоты. Если возможность путаницы отсутствует, для указания канала передачи следует использовать только две первые цифры КВ частоты (в *кгц*). Пример: (воздушное судно с позывным сигналом РАА 325 вызывает Кингстон на 8871 *кгц*): «KINGSTON CLIPPER THREE TWO FIVE ON EIGHT EIGHT».
Сокращенная форма обмена	После установления двусторонней связи допускается сокращенная форма радиообмена, если при этом гарантируется отсутствие путаницы. Такие слова, как например, «STANBAY» (Будьте на приеме), «OVER» (Прием), «THIS IS» (Это), «ROGER» (Понял) и другие, подобные им, могут быть опущены.
Подтверждение приема	1. Подтверждение приема передается только тогда, когда оператор убедится в правильности принятого сообщения. 2. Подтверждение, передаваемое станцией воздушного судна, должно содержать позывной сигнал или опознавательное обозначение этого судна. Станция воздушного судна должна подтверждать прием указаний органов службы УВД и данных об установке высотомера путем их повторения и передачи своего позывного сигнала. Если в одном и том же сообщении содержатся указание и информация, повторяются только указания.

1	2
	3. Подтверждение, передаваемое наземной станцией, должно содержать: а) позывной сигнал или опознавательное обозначение воздушного судна, сопровождаемое, если необходимо, позывным наземной станции, когда подтверждение передается станции воздушного судна; б) позывной сигнал наземной станции, когда подтверждение передается другой наземной станции. Наземная станция должна подтверждать прием сообщений о местонахождении и других сообщений о ходе полета путем их повторения и передачи своего позывного сигнала. Однако, при перегрузке канала связи процесс повторения может быть временно приостановлен. Если в одном и том же сообщении содержатся донесение о местонахождении и другая информация, например, метеорологические донесения, прием сообщения подтверждается соответствующими словами, такими, как «WEATHER RECEIVED» (Погода принята), после повторения донесения о местонахождении, за исключением случаев, когда информацию необходимо принимать другим станциям радиотелефонной сети.
Окончание связи	Окончание связи производится путем передачи позывного сигнала принимающей станции, сопровождаемого словом «OUT» (Конец).
Сообщения о нормальном полете	Передаваемые воздушными судами сообщения о нормальном полете должны состоять из вызова и слов «OPERATIONS NORMAL» (Полет проходит нормально). Пример: Воздушное судно: «MANILA (THIS IS) CLIPPER NINE FOUR ONE ON ONE THREE—OPERATIONS NORMAL». Станция: «CLIPPER NINE FOUR ONE—OPERATIONS NORMAL—MANILA».

б) Процедуры установления и поддержания связи

Вид процедуры	Порядок выполнения
1	2
Обеспечение непрерывности прослушивания	1. Во время полета станции воздушных судов в соответствии с требованиями компетентных органов должны осуществлять непрерывное прослу-

1	2
	шивание и не должны прекращать приема, не извещая об этом заинтересованные станции. 2. Воздушное судно, находящееся в длительном полете над водным пространством, должно осуществлять непрерывное прослушивание аварийной УКВ частоты 121,5 *мгц*, кроме периодов, когда воздушное судно ведет связи на других УКВ каналах или когда бортовое оборудование исключает возможность одновременного прослушивания двух каналов. 3. Наземные станции должны обеспечивать непрерывное прослушивание в соответствии с требованиями компетентных органов. 4. Если станции воздушного судна или наземной станции необходимо приостановить работу по какой-либо причине, они должны, если имеется возможность, известить об этом заинтересованные станции с указанием предполагаемого времени возобновления работы. Когда работа будет возобновлена, все заинтересованные станции должны быть об этом извещены.
Принципы работы радиотелефонной сети	1. Если сеть состоит из большого количества станций, то связь на отдельных участках маршрута осуществляется отдельными станциями, называемыми «регулярными» (Regular Stations). Эти станции в основном обслуживают пункты, непосредственно связанные с полетами на определенном участке маршрута: пункты взлета и посадки, соответствующие центры летной информации или районные диспетчерские центры. 2. В районах или на трассах, где условия радиосвязи, продолжительность полетов или расстояние между наземными авиационными станциями требуют дополнительных средств для обеспечения постоянной связи «воздух—земля», регулярные станции распределяют между собой ответственность за «основной прием». 3. В течение периода обеспечения основного приема каждая регулярная станция, кроме того, должна: а) нести ответственность за назначение основной и запасной частот для связи с воздушным судном; б) принимать все сообщения о местонахождении, а также обрабатывать другие сообщения с борта воздушного судна и на борт воздушного судна, имеющие важное значение для обеспечения безопасности полета; в) нести ответственность за принятие мер в случае нарушения связи. 4. Передача обязанности по обеспечению основного приема с одной станции на другую обычно осуществляется в момент пересечения воздушным

1	2
	судном границ района летной информации или районного диспетчерского центра.
Используемые частоты	1. Станции воздушных судов должны работать на соответствующих частотах. 2. Командная радиостанция «воздух—земля» должна выбирать частоту (ты), которая используется в обычных условиях станциями воздушных судов, работающими под контролем командной. 3. При работе в сети основную и запасную частоты назначает станция сети, с которой воздушное судно производит предполетную проверку или устанавливает связь после взлета. 4. Наземная авиационная станция при назначении частот должна учитывать соответствующие данные распространения в зависимости от расстояния, на котором требуется вести связь. 5. Если в отдельных случаях частоты «воздух—земля» используются станциями сети для обмена сообщениями, имеющими важное значение для координации и взаимодействия между станциями сети, такой обмен, по возможности, должен производиться на частотах радиосети, не используемых в это время для связи с воздушными судами.
Установление связи	1. Станции воздушных судов должны по возможности устанавливать непосредственную связь с командной радиостанцией «воздух—земля», закрепленной за районом, в котором воздушное судно производит полет. 2. Если наземная станция не может установить нормальную связь с воздушным судном, она должна использовать любые возможные средства для перепередачи сообщений воздушному судну. Если эти попытки окажутся неудачными, об этом должен быть извещен отправитель. 3. Если при работе в сети связь между воздушным судном и регулярной станцией после вызова на основной и запасной частотах не была установлена, другая регулярная станция, связанная с данным полетом, должна оказать помощь либо путем вызова станции, с которой воздушное судно пытается установить связь, либо путем ответа станции воздушного судна и приема сообщений. Другие станции сети должны оказывать помощь только тогда, когда попытки установить связь со стороны регулярных станций окажутся безрезультатными.
Передача руководства связью	1. Станция воздушного судна должна быть уведомлена соответствующей наземной станцией о переходе от одной радиочастоты или сети к другой. При отсутствии такого уведомления станция

1	2
	воздушного судна должна известить соответствующую наземную станцию до того, как этот переход будет осуществлен. 2. Переход от одной сети к другой, по возможности, должен совершаться тогда, когда станция воздушного судна осуществляет связь со станцией, работающей в обеих сетях. 3. Станция воздушного судна, перешедшая для обеспечения непрерывного приема с одной частоты на другую, должна, если этого требует компетентный орган, известить заинтересованную наземную станцию, что непрерывный прием осуществляется на новой частоте. 4. Станция воздушного судна, входящая в сеть после взлета, должна передать соответствующей регулярной станции время взлета или пролета последнего пункта. Пример: Воздушное судно: NATIONAL THREE TWO ZERO OFF HAVANA THREE FIVE. Станция повторяет NATIONAL THREE TWO ZERO OFF HAVANA. THREE FIVE—HAVANA. Воздушное судно: NATIONAL THREE TWO ZERO. 5. При входе в новую сеть станция воздушного судна должна передать соответствующей регулярной станции время пролета последнего контрольного пункта или последнего сообщения о местонахождении воздушного судна. 6. Прежде чем покинуть сеть, станция воздушного судна должна во всех случаях известить об этом соответствующую регулярную станцию путем передачи одной из нижеследующих фраз: а) при переходе на канал пилот—диспетчер: воздушное судно: CHANGING TO ... (соответствующий орган УВД). б) После посадки: воздушное судно: LANDED ... (пункт) ... (время). Пример: а) при переходе на диспетчерский пункт подхода: воздушное судно: TWO NINE FOUR THREE—CHANGING TO ORLY APPROACH CONTROL. б) после посадки: воздушное судно: SWISSAIR TWO FIVE THREE—LANDED PORT ETIENNE THREE TWO.
Действие при нарушении связи	1. Если станция воздушного судна не в состоянии установить связь с наземной станцией на установленной частоте, она должна: — попытаться установить связь на другой частоте, соответствующей маршруту полета; — попытаться установить связь с другим воз-

1	2
	душным судном или другой наземной станцией, включая станции океанских судов, если это возможно, на частотах, соответствующих маршруту полета; — при работе в сети прослушивать на соответствующей УКВ частоте вызовы воздушного судна, находящегося поблизости от нее. Если эти меры окажутся безрезультатными, станция воздушного судна должна передать сообщение «вслепую» дважды на установленной частоте (тах), сопровождая передачу фразой: «TRANSMITTING BLIND» (передаю «вслепую») с указанием, если необходимо, адресата (тов), которому сообщение предназначено. При работе в сети сообщение должно быть передано дважды как на основной, так и запасной частотах. Когда станция воздушного судна не может установить связь из-за неисправности приемника, она должна передавать сообщения в установленные сроки или установленном месте на используемой частоте, сопровождая их фразой: «TRANSMITTING BLIND DUE TO RECEIVER FAILURE» (передаю «вслепую» ввиду неисправности приемника). Сообщения передаются с полным их повторением, при этом воздушное судно должно сообщить о времени его следующей передачи. Воздушное судно, которое обеспечивается диспетчерским и консультативным обслуживанием, должно передать информацию о намерении командира корабля относительно продолжения полета воздушного судна. 2. Если наземная станция не в состоянии установить связь со станцией воздушного судна после вызова на частотах, которые, как полагают, прослушивает воздушное судно, она должна: — запросить другие станции, включая станции океанских судов (если это целесообразно), о помощи в вызове воздушного судна и, если необходимо, в перепередаче сообщений; — запросить другое воздушное судно, летящее по маршруту, о помощи в установлении связи с этим воздушным судном и, если необходимо, в перепередаче сообщений. Если эти меры окажутся безрезультатными, наземная станция должна передать адресованные воздушному судну сообщения, за исключением сообщений органов службы УВД, содержащих диспетчерские разрешения, — «вслепую» на частоте (тах), которую, как полагают, прослушивает воздушное судно. Передачи диспетчерских разрешений воздушному судну производятся только по специальному требованию отправителя. Командная радиостанация «воздух—земля» должна как можно быстрее предупредить соответ-

1	2
	ствующий орган службы УВД и авиакомпанию о нарушении связи «воздух—земля».
Обработка сообщений	1. При работе в сети станция воздушного судна, если позволяют условия, должна передавать свои сообщения тем станциям сети, с которых легче можно их доставить к месту назначения. В частности, сообщения с воздушного судна, требуемые для службы УВД, должны быть переданы станции сети, обслуживающей центр летной информации или районный диспетчерский центр. И, наоборот, сообщения воздушному судну, находящемуся в полете, должны быть переданы, по возможности, прямо воздушному судну станцией, обслуживающей пункт отправления сообщения. 2. Сообщения, передаваемые воздушным судном одной из станций сети, должны, по возможности, перехватываться и подтверждаться другими станциями сети, которым также требуется эта информация. Подтверждение перехвата передается немедленно после подтверждения станцией, которой сообщение было направлено. Подтверждение перехвата производится путем передачи позывного сигнала перехватившей сообщение станции, сопровождаемого словом «ROGER» (Понял), и, если требуется, позывным станции, передавшей сообщение. Пример: Лондон подтверждает перехват сообщения, переданного в Шеннон воздушным судном SWR-628: «LONDON (ROGER) SWISSAIR SIX TWO EIGHT». При отсутствии подтверждения в перехвате в течение одной минуты станция, которая приняла сообщение от воздушного судна, должна передать его по сети связи АФТН станции(ям), которая не обеспечила перехват. В исключительных случаях такая передача производится по каналу «воздух—земля» на свободных от обмена частотах. 3. Наземная станция, принявшая от воздушного судна сообщение AIREP или метеосообщение, должна без задержки направить его органам службы УВД и метеослужбам, а также авиакомпании (или его представителю), если она делает специальный запрос о получении таких сообщений. 4. В случае невозможности передать воздушному судну сообщение службы УВД в определенный ею срок станция сети должна известить об этом отправителя и не принимать никаких мер по данному сообщению, пока не получит специальных указаний от службы УВД.

1	2
	При неполучении от воздушного судна подтверждения в приеме сообщения службы УВД станция сети должна немедленно известить отправителя, что сообщение передано без подтверждения в приеме.

11. Процедуры радиотелефонной связи в случаях бедствия и срочности

1. Обмен в случаях бедствия и срочности охватывает все радиотелефонные сообщения, относящиеся соответственно к состоянию бедствия и срочности.

2. Состояние бедствия — состояние, при котором воздушному судну грозит серьезная или неминуемая опасность и ему требуется немедленная помощь.

Состояние срочности — состояние, при котором возникает необходимость предотвращения возможной опасности для воздушного судна или другого средства передвижения или находящихся на них лиц, но при этом не требуется немедленная помощь.

3. В начале первой связи в случаях бедствия или срочности должны использоваться соответственно радиотелефонные сигналы MAYDAY и PAN.

4. Отправитель сообщений, адресованных воздушному судну, находящемуся в состоянии бедствия или срочности, должен ограничить до минимума количество и объем таких сообщений, требуемых в создавшейся обстановке.

5. Если сообщение о бедствии или срочности не подтверждено станцией, которой оно адресовано, другие станции должны оказать помощь, как это указано ниже.

6. В обычных условиях обмен сообщениями о бедствии и срочности поддерживается на частоте, на которой он начался, до тех пор, пока не будет решено, что переход на другую частоту обеспечит более надежный обмен.

Примечание. Частота 121,5 *мгц* или другие частоты УКВ и КВ диапазона могут быть соответственно использованы.

7. При связи в случаях бедствия и срочности передачи по радиотелефону, как правило, должны осуществляться неторопливо и разборчиво, каждое слово должно произноситься отчетливо, чтобы облегчить его запись.

а) Связь в случаях бедствия

Действия воздушного судна	В дополнение к радиотелефонному сигналу бедствия MAYDAY, отчетливо произнесенному три раза, сообщение, передаваемое воздушным судном, находящегося в бедствии, должно: а) быть передано на частоте «воздух—земля», используемой в данный период времени; б) содержать возможно большее количество нижеследующих элементов, произносимых разборчиво и, по возможности, в следующем порядке: — наименование станции, которой адресуется сообщение (насколько позволяет время и обстоятельства); — опознавательное обозначение воздушного судна; — характер состояния бедствия; — намерение командира корабля; — местонахождение в данный момент, высота (т. е. уровень эшелона полета, абсолютная высота и т. д. в соответствующем порядке) и курс.

Примечания: 1. Указанные выше положения не исключают возможности:

— передать сообщение о бедствии на другой частоте авиационной подвижной службы, если это признано необходимым или желательным. Во многих районах авиационные станции обеспечивают непрерывное прослушивание на частоте 121,5 *мгц;*

— передать сообщение о бедствии посредством вещания, если это окажется предпочтительнее по времени и обстоятельствам;

— передать сообщение о бедствии на вызывных частотах морской подвижной службы;

— использовать любые находящиеся у воздушного судна средства для привлечения к себе внимания и извещения о своем положении (включая использование соответствующих режимов и кодов SSR);

— принятие любой станцией любых средств для оказания помощи воздушному судну, находящемуся в бедствии.

2. Сообщение адресуется обычно той станции, с которой держит связь воздушное судно или в районе ответственности которой оно находится.

Действия наземной станции	Станция, которой адресовано сообщение, или станция, первая принявшая сообщение о бедствии, должна: — немедленно подтвердить прием сообщения о бедствии; — взять руководство обменом или четко передать руководство другой станции, известив об этом воздушное судно, если такая передача произведена; — принять немедленные меры к быстрейшей передаче всей необходимой информации: а) соответствующему органу службы УВД; б) соответствующей авиакомпании или его представителю, согласно предварительным соглашениям; — предупредить другие станции о прекращении передачи на частоте, используемой для обмена сообщениями о бедствии.

Соблюдение молчания	Станция, находящаяся в состоянии бедствия, или станция, руководящая обменом в случаях бедствия, имеет право обязать к молчанию все станции подвижной службы данного района или любую станцию, если они причиняют помехи обмену. Такое указание адресуется всем станциям или только одной станции в соответствии с обстоятельствами. В любом случае станция должна использовать фразу «STOP TRANSMITTING». (Прекратите передачу) и сигнал бедствия «MAYDAY».
Действия всех других станций	Связь в случаях бедствия имеет абсолютный приоритет перед всеми другими связями и станция, которой известно об этом, не должна вести передачу на частоте аварийной связи, за исключением случаев, когда: — состояние бедствия отменено или обмен в случаях бедствия окончен; — весь обмен в случаях бедствия переведен на другие частоты; — от станции, руководившей обменом, получено разрешение; — сама станция нуждается в помощи. Любая станция, которой известно об обмене в случаях бедствия и которая сама не может оказать помощь станции, терпящей бедствие, должна тем не менее непрерывно прослушивать ведущийся обмен до тех пор, пока не станет ясно, что помощь оказывается.
Прекращение состояния бедствия и молчания	1. Если воздушное судно более не находится в состоянии бедствия, оно должно передать сообщение о прекращении состояния бедствия. 2. Когда станция, руководившая обменом в случаях бедствия, убедится в том, что состояние бедствия окончено, она должна принять немедленные меры к быстрейшей передаче информации об этом соответствующему органу службы УВД, а также заинтересованной авиакомпании или его представителю, согласно предварительным соглашениям. 3. Прекращение обмена в случаях бедствия и окончание соблюдения молчания производятся путем передачи сообщения, включающего слова «DISTRESS TRAFFIC ENDED» (Обмен в случаях бедствия окончен), на частоте или частотах, которые использовались при обмене в случаях бедствия. Это сообщение должно исходить от станции, которая руководила обменом после приема сообщения, указанного в подпункте 1, и разрешения на это от соответствующего ответственного лица.

б) Связь в случаях срочности

Действия воздушного судна	В дополнение к радиотелефонному сигналу срочности PAN, отчетливо произнесенному три раза, сообщение, передаваемое воздушным судном, находящегося в состоянии срочности, должно:

	а) быть передано на частоте «воздух—земля», используемой в данный период времени; б) содержать возможно большее количество нижеследующих элементов, произносимых разборчиво и, по возможности, в следующем порядке: — наименование станции, которой адресуется сообщение; — опознавательное обозначение воздушного судна; — характер состояния срочности; — намерение командира корабля; — местонахождение в данный момент, высота (т. е. уровень эшелона полета, абсолютная высота и т. д. в соответствующем порядке) и курс; — любая другая полезная информация.

Примечания: 1. Указанные выше положения не исключают возможности вещания, если это окажется предпочтительнее по времени и обстоятельствам.

2. Сообщение адресуется обычно той станции, с которой держит связь воздушное судно или в районе ответственности которой оно находится.

Действия наземной станции	Станция, которой адресовано сообщение, или станция, первая принявшая сообщение о срочности, должна: — подтвердить прием сообщения о срочности; — принять немедленные меры к быстрейшей передаче всей необходимой информации: а) соответствующему органу службы УВД; б) соответствующей авиакомпании или его представителю, согласно предварительным соглашениям; — если необходимо, взять руководство обменом.
Действия всех других станций	Связь в случаях срочности имеет приоритет над всеми другими связями, за исключением связи в случаях бедствия, и все станции должны принимать меры, чтобы не причинять помехи передаче сообщений о срочности.

II ЧАСТЬ

МЕЖДУНАРОДНАЯ АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ СИТА

МЕЖДУНАРОДНАЯ АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ СИТА

В данном разделе рассматриваются требования к построению телеграфных сообщений и порядку их передачи по сети связи СИТА, а также особенности обработки телеграмм и ведения служебного обмена между обычными центрами (станциями) связи и центрами, оснащенными компьютерными устройствами.

Прилагаемый материал отражает процедуры связи, изложенные в «Руководстве по электросвязи СИТА».

В материале приведены характерные примеры составления служебных телеграмм с запросами об их повторении, использовании запасных путей и расследовании прохождения телеграмм.

1. Указатели срочности телеграмм и очередность их передачи

Указатель срочности	Очередность передачи
SS, QS или QC	Первая очередь
QX или QU	Вторая очередь
Без указателя срочности или другие указатели, кроме перечисленных выше	Третья очередь
QD	Четвертая очередь

Примечания: 1. Указатели срочности «SS» или «QS» могут применяться только для:

а) телеграмм, касающихся безопасности человеческой жизни;

б) телеграмм, относящихся к летным происшествиям и имеющим следующее содержание:

— состояние пассажиров, находящихся на борту воздушного судна;

— информация и (или) указания местным представителям относительно летного происшествия.

2. Указатель срочности «QC» может применяться для наиболее срочных служебных телеграмм, относящихся к обеспечению нормальной работы средств связи.

3. Указатели срочности «QU» или «QX» могут применяться для любых типов телеграмм по усмотрению отправителя. Указатель срочности QU может быть применен и к служебным телеграммам, если они требуют быстрейшей обработки в процессе их передачи.

4. Применение других указателей срочности вместо SS, QS, QC, QX, QU или QD допустимо при переоформлении телеграмм и их последующей передаче по линиям АФТН или другим линиям электросвязи.

5. Телеграммы с указателем QD (являющимся указателем задержки) обрабатываются при отсутствии для передачи телеграмм более высоких указателей срочности.

2. Построение частей телеграммы, передаваемой по линиям электросвязи

Заголовок

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Стартовый сигнал	Пять РЕГИСТРОВ БУКВ	↓ ↓ ↓ ↓ ↓
Сигнал начала телеграммы	Знаки ZCZC Один ПРОБЕЛ	ZCZC →
Опознавательное обозначение канала	Буква передающей станции Буква приемной станции Буква обозначения канала Один РЕГИСТР ЦИФР	. . . ↑
Порядковый номер телеграммы	Три цифры	. . .
Дополнительный служебный материал (не обязательно)	Один ПРОБЕЛ Шесть цифр	→ . . . . .
Сигнал пробела	Пять пробелов	→ → → → →

Пример:

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ZCZC →ABC ↑ 123 → 031545 → → → → →

Примечания: 1. В зависимости от степени автоматизации взаимодействующих между собой центров (станций) и подсоединенных к ним каналов, стартовый сигнал может состоять из:

— серии буквенных регистров;

— одного буквенного регистра, сопровождаемого паузой в 1,5 *сек.;*

— другого согласованного типа стартового сигнала.

2. В дополнительном служебном материале обычно указывается группа дата/время, состоящая из шести цифр (2 первые цифры — дата, остальные 4 — время по GMT).

Адрес

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Строка обходного пути (если необходимо)		
Построчная комбинация	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ	<≡
Указатель обходного пути	Один РЕГИСТР БУКВ Сигнал QSP Один ПРОБЕЛ	↓ QSP→
Семибуквенная группа	3-буквенное обозначение приемной станции, с которой нарушена связь и куда должна быть передана телеграмма Буква «X» 3-буквенное обозначение передающей станции, у которой нарушена связь	··· X ···
Построчная комбинация	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ	<≡
Сигнал конца адреса	Один РЕГИСТР ЦИФР Один сигнал буквы «М» («точка» .)	↑ ·
Сигнал пробела	Пять ПРОБЕЛОВ	→→→→→
Пример: <≡ ↓ QSP →ABJXPAR <≡ ↑ · →→→→→		
Дополнительный адрес (если необходимо)		
Сигнал начала адреса	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ Один РЕГИСТР БУКВ	<≡ ↓
Указатель срочности (не обязательно)	Соответствующая 2-буквенная группа Один ПРОБЕЛ	···→
Указатель (ли) адресата(тов)	7-буквенная группа	·····
Сигнал конца адреса	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ Один РЕГИСТР ЦИФР Один сигнал буквы «М» (.)	<≡ ↑ ·

Дополнительный адрес (если необходимо)		
Сигнал пробела	Пять пробелов	→→→→→

Пример: <≡ ↓ QU → ABJRMRK <≡ ↑ .→→→→→→

Обычный адрес

Сигнал начала адреса	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ Один РЕГИСТР БУКВ	<≡ ↓
Указатель срочности (не обязательно)	Соответствующая 2-буквенная группа Один ПРОБЕЛ	··→
Указатель(ли) адресата(тов)	7-буквенная группа	.....
Сигнал конца адреса	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ Один РЕГИСТР ЦИФР Один сигнал буквы «М» (.)	<≡ ↑ .

Пример: <≡ ↓ QU →ABJRMRK →PARTORK <≡ ↑ .

Примечания: 1. В многоадресной телеграмме количество указателей адресатов не должно превышать 32, содержащихся максимум в четырех строках.

Каждая адресная строка не должна содержать более восьми указателей адресатов. Указатели адресатов отделяются друг от друга одним пробелом, а адресные строки — построчной комбинацией.

2. В качестве компонента указателя адресата может быть внесена группа CPYXXXX, проставляемая перед указателем адресата, которому телеграмма направляется только для сведения.

Отправитель

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Указатель отправителя	Один РЕГИСТР БУКВ 7-буквенная группа Один ПРОБЕЛ	↓ .....→

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Двойная подпись (если необходимо)	2-буквенная группа Один РЕГИСТР ЦИФР Одна наклонная (дробная) черта	·· ↑ /
Опознавательная группа телеграммы	Буквенные или цифровые знаки	(↑) ·····

Пример: ↓ NYCRMUA →RK ↑ /031545

Примечания: 1. Опознавательная группа телеграммы вносится в сочетании сигналов «точка» (.) и дробной черты (/). Она не должна содержать сигналов: «возврат каретки», «перевод строки», а также знаков и комбинации знаков:

а) ZCZC (сигнал начала телеграммы);

б) NNNN (сигнал конца телеграммы);

в) *H* — на цифровом регистре (сигнал конца передачи на некоторых системах электросвязи);

г) D — на цифровом регистре («кто там»).

2. Там, где опознавательной группой служит группа дата/время, время должно указываться по Гринвичу (GMT).

3. В двойную подпись вносится 2-буквенное обозначение авиакомпании, принявшей к передаче телеграмму и авиакомпании — не члена СИТА (при наличии соглашения о взаиморасчетах), а также временно назначенное администрацией СИТА условное обозначение для авиакомпании — члена СИТА, не имеющей 2-буквенного обозначения (случай — YY).

Текст

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Сигнал начала текста	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ	< ≡
Текст	Текст телеграммы с одним ВОЗВРАТОМ КАРЕТКИ и одним ПЕРЕВОДОМ СТРОКИ в конце каждой строки текста	
Сигнал конца текста	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Один ПЕРЕВОД СТРОКИ Один РЕГИСТР ЦИФР Один сигнал буквы «V» (=)	< ≡ ↑ =

Примечания: 1. Текст телеграммы может дополняться отдельными элементами (различными отметками, обозначениями и служебными указаниями о

дублированной передаче телеграммы, исправлении, подтверждении, ссылочной группой и др.), которые перечислены в п. 5 данного раздела.

2. Текст телеграммы не должен содержать знаков и комбинации знаков:

а) ZCZC (сигнал начала телеграммы);

б) NNNN (сигнал конца телеграммы);

в) V — на цифровом регистре (сигнал конца текста) передаваемом после построчной комбинации;

г) *H* — на цифровом регистре (сигнал конца передачи на некоторых системах электросвязи);

д) D — на цифровом регистре («кто там»).

Окончание

Компонент части телеграммы	Элемент компонента	Телетайпные сигналы
Последовательное передвижение листа	Один ВОЗВРАТ КАРЕТКИ Четыре (минимум) — семь (максимум) ПЕРЕВОДА СТРОКИ	<===== (====)
Сигнал конца телеграммы	Один РЕГИСТР БУКВ Четыре буквы N	↓ NNNN
Разделительный сигнал телеграммы (используется только при передаче телеграмм на станцию, работающую с «отрывом ленты»)	Двенадцать РЕГИСТРОВ БУКВ	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

Пример: <=========↓ NNNN ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Примечания: 1. Между сигналом конца текста (<=↑=) и окончанием телеграммы на отдельных линиях связи применяется так называемая связная контрольная информация, состоящая из обозначения приемной станции (максимум 3 знака), порядкового номера и дополнительного служебного материала.

2. При необходимости после окончания передается сигнал конца передачи, состоящий из одного цифрового регистра, нажатия на букву Н и одного буквенного регистра.

3. Форма передачи телеграммы

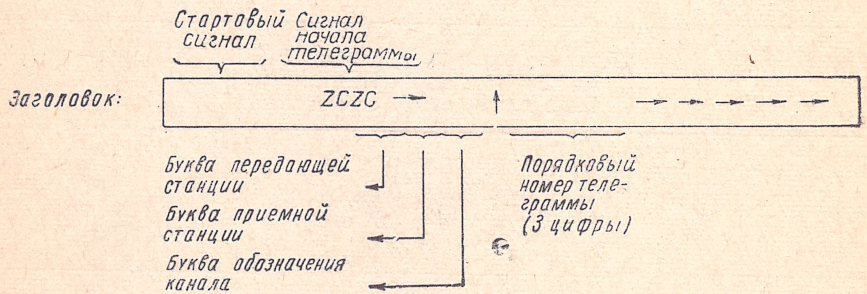


Рис. 9

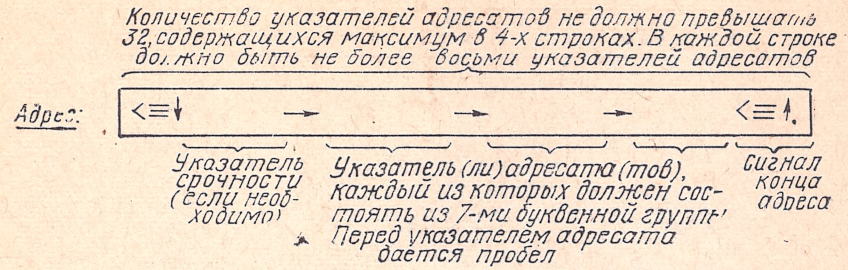


Рис. 10

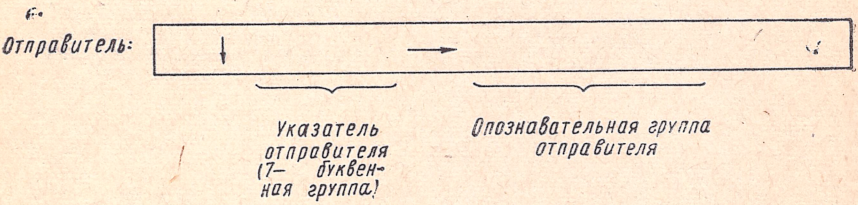


Рис. 11

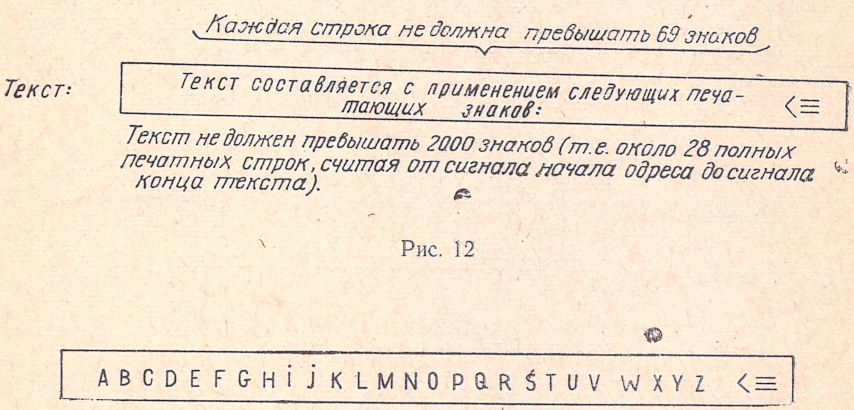


Рис. 12

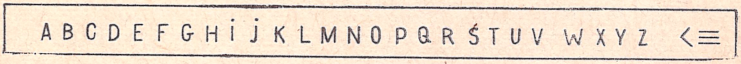


Рис. 13

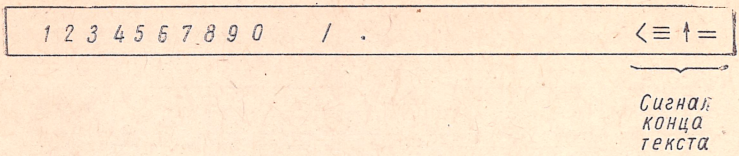


Рис. 14

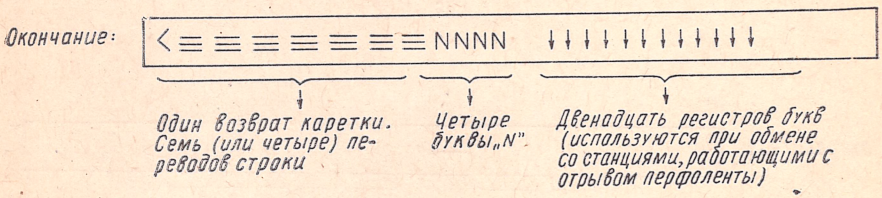


Рис. 15

Примечания: 1. В форму передачи телеграммы не внесены дополнительный (укороченный) адрес и строка обходного пути, передаваемые при необходимости, а также дополнительный служебный материал заголовка телеграммы, передача которого не обязательна.

2. При соответствующем соглашении с администрацией СИТА, на линиях связи с большими скоростями передачи и/или на частных каналах авиакомпаний, используемых СИТА, текст телеграммы может состоять из 4000 знаков (или 56 печатных строк).

4. Компоненты указателей адресата и отправителя

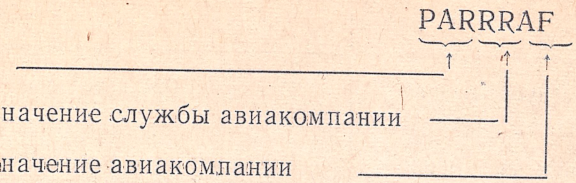
1. Каждый указатель адресата и отправителя соответственно содержат:

— указатель места (3-буквенная кодовая группа, составленная в соответствии с предписаниями ИАТА);

— 2-буквенное обозначение, определяющее управление или отдел (службу) авиакомпании (организации), которой соответственно направляется телеграмма или которая отправляет телеграмму;

— 2-буквенное обозначение авиакомпании (организации), которой соответственно направляется телеграмма или которая отправляет телеграмму.

Пример:



2. Если телеграмма адресуется управлению или отделу (службе) авиакомпании (организации), которому не присвоено 2-буквенное обозначение, а также тогда, когда такое обозначение отправителю не известно, то после указателя места указывается обозначение *«XY»*. В этом случае наименование управления, отдела (службы) или фамилия лица адресата вносится в начало текста телеграммы.

3. Если телеграмма адресуется авиакомпании (организации), которой 2-буквенное обозначение не присвоено, то в качестве 6-ой и 7-ой букв используется обозначение *«YY»*. В этом случае наименование авиакомпании (организации) адресата вносится в начале текста телеграммы.

4. В адрес телеграммы может быть внесена группа *CPYXXXX*, которая включается как указание адресатам, указатели которых следуют за этой группой, что телеграмма направляется им только для сведения.

5. Полный адрес телеграммы не должен занимать более четырех строк, каждая из которых не должна превышать восьми указателей адресатов.

Для каждого адресата применяется отдельный указатель независимо от нахождения адресата в одном и том же пункте или в разных пунктах.

6. Если телеграмма отправляется авиакомпанией (организацией), которой 2-буквенное обозначение не присвоено, то вместо него используются буквы *«YY»*. Временно назначаемое администрацией СИТА условное обозначение авиакомпании вносится в качестве дубль—подписи.

При необходимости, в конце текста указывается конкретное наименование авиакомпании, которая отправляет телеграмму, а также другие подробности, относящиеся к отправителю.

5. Элементы текста телеграммы

Отметки и указания	Назначение отметок и указаний
1	2
Отметка о дублировании — *PDM*	Указывает адресату, что данная телеграмма повторяется по запросу или в целях гарантии ее передачи и доставки.

1	2
Отметка о дублировании *PDM*	Отметка PDM передается первой строкой текста.
Маршрутные инструкции	Информирует о направлении передаваемой телеграммы, когда указатель адресата не дает возможности точно определить правильность пути передачи или доставки телеграммы адресату в особенности при необходимости использования других средств связи (телекс, общегосударственную сеть электросвязи и др.).
Повторно исправленная телеграмма — COR	Указывает о телеграммах, в которых дается исправление части текста, телеграммы или дается исправленный вариант полного текста. Исправленная телеграмма передается с отметкой COR в качестве первой строки текста такой телеграммы
Опознавательное обозначение телеграммы	Облегчает определение типа составленной телеграммы
Ссылочная группа (буквенная или цифровая)	Дает возможность использовать ссылочную группу для опознания телеграммы
Содержание информации (текст)	
Дополнительный материал, относящийся к отправителю	Информирует о подробных данных относительно отправителя телеграммы (например, в случае применения 2-буквенного обозначения «YY»).
Указания о телеграммах, передаваемых отдельными частями: — PART 1 CONTINUED — PART 2 CONTINUED — PART 3 ...END	Указывает последовательность передачи отдельных частей телеграммы, когда ее текст превышает установленную длину телеграммы
Указания об адресатах, которым направлена отдельная телеграмма	Информирует о всех адресатах, которым данная телеграмма направлена. Эта информация вносится после текста телеграммы с указанием слова «SENT»
Отметка о подтверждении — COL	Указывает на подтверждение наиболее важных частей телеграммы. Отметка COL передается последним элементом текста телеграммы перед повторением этих частей.

1	2
Отметка об исправлении — COR	Указывает на ошибки, обнаруженные после передачи, но до передачи сигнала конца текста. Исправленные ошибки передаются в конце текста, которые отделяются от последней строки текста построчной комбинацией и отметкой COR
Отметки о частично искаженной телеграмме: — DUPE TO FOLLOW	Указывает адресату (там), что данная телеграмма искажена в процессе передачи и что ее исправленное повторение (дубликат телеграммы) последует. Отметки «DUPE TO FOLLOW» передаются отдельной строкой перед сигналом конца текста.

Примечания: 1. Когда отправитель телеграммы включает в текст различные элементы, такие как PDM, маршрутные инструкции, COR, опознавательное обозначение телеграммы, ссылочную группу, текст самой информации, дополнительный материал, относящийся к отправителю, и COL они должны вноситься в указанной последовательности.

2. При наличии в телеграмме несколько дополнительных к самой информации отметок или указаний они отделяются друг от друга построчной комбинацией.

6. Ошибки и повторения

а) Исправления ошибок в процессе передачи телеграмм

Часть телеграммы	Порядок исправления
Заголовок Адрес Отправитель	Исправления — недопустимы. Незаконченная передача телеграммы аннулируется путем посылки сигналов <≡ QTA ≡ QTA≡ QTA, сопровождаемых сигналом конца текста и окончанием телеграммы.
Текст	При обнаружении ошибки в передаче, строка, которая передана неправильно, должна быть аннулирована передачей сигнала регистра ЦИФР, сопровождаемого тремя буквами M (на цифровом регистре) и построчной комбинацией (<≡) сопровождаемой сигналом конца текста и окончанием. После этого неправильно переданная строка полностью повторяется. Однако, если телеграмма ясно определяется как не машинная телеграмма, вслед за замеченной ошибкой отпечатывается сигнал ошибки, состоящий из трех букв E, каждая из которых следует после пробела. После этого передача продолжается с последнего правильно переданного слова или группы.
Окончание	Исправление — недопустимо.

Примечания: 1. При несвоевременном обнаружении ошибки в тексте телеграммы (но до передачи сигнала конца текста) отпечатанная часть телеграммы должна быть аннулирована как это указано выше и полностью повторена.

Однако, если телеграмма ясно определяется как не машинная телеграмма, исправление производится путем добавления отдельной строки в тексте, перед которой передается построчная комбинация. Такая строка начинается с отметки COR и передачи правильного варианта исправляемой части текста телеграммы.

2. При обнаружении ошибки в тексте телеграммы только после передачи сигнала конца текста, исправление производится путем передачи отдельной новой телеграммы.

Текст исправленной телеграммы должен начинаться отметкой COR, передаваемой отдельной строкой.

3. Исправление ошибок при перфорации телеграммы производится путем исключения перфоленты и повторной перфорации телеграммы или путем возврата перфоленты на количество неправильно отпечатанных знаков и последующего пробивания этих знаков буквенными регистрами и дальнейшей перфорации. При этом ошибки в заголовке, адресе и отправителе — недопустимы.

Пример (аннулирование телеграммы, отпечатанной с ошибкой в отправителе):

```
ZRHRRAF
.PARRRAP
<≡QTA
 ≡QTA
  ≡QTA
<≡↑=
 NNNN
```

б) Запросы о повторении телеграмм и повторения

Порядок составления запросов о повторении	Действия при повторении

При обнаружении искажения телеграммы

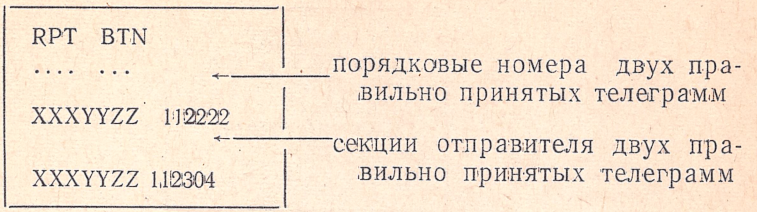
1. Когда центр (станция) обнаруживает, что телеграмма принята с искажением, но с правильными функциональными сигналами, он должен:

а) послать служебную телеграмму центру (станции) последней передачи, текст которой составляется по стандартному формату:

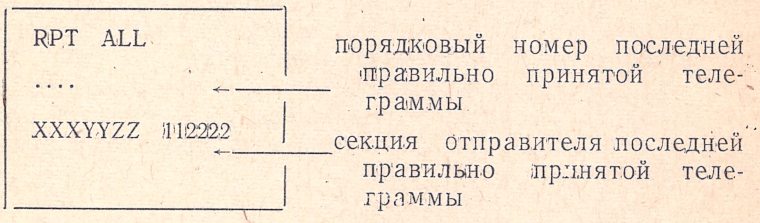
— для одиночной телеграммы

```
RPT ONE
....          ←——— порядковый номер
XXXYYZZ 112222 ←——— секция отправителя
```

— **для всех телеграмм между двумя правильно принятыми телеграммами** (если их количество не превышает 10)



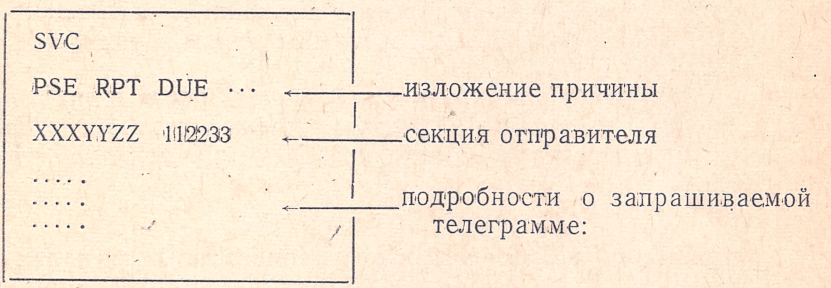
— **для всех телеграмм после одной правильно принятой телеграммы** (если их количество не превышает 10)



— **во всех других случаях** запрос о повторении составляется не по стандартному формату;

б) передать телеграмму далее, если неискаженные элементы имеют важное значение для адресата(тов), дополняя телеграмму словами: «DUPE TO FOLLOW» (дубликат последует). При искажении части адресной строки (строк) в телеграмму вносится строка дополнительного адреса;

в) послать служебную телеграмму непосредственно отправителю, если повторная телеграмма принята с прежними искажениями. Такой запрос составляется по стандартному формату:



а) ссылочная группа (если имеется);

б) первая полная строка текста или...

в) часть телеграммы, включая фамилии пассажиров, если телеграмма касается резервирования.

Пример: (запрос о повторении всех телеграмм, после принятого порядкового номера 126):

```
QU  LONXMXS
 LOSXTXS  171109
RPT  ALL
O126
LGWFCBR 171048
=
NNNN
```

2. Последний передающий центр (станция), получивший запрос о повторении, должен:

— на центрах, оснащенных компьютером, перепередать телеграмму автоматически или немедленно получить ее копию (если возможно) и повторно передать телеграмму;

— на обычных центрах (станциях), получить копию телеграммы и перепередать ее, если копия телеграммы окажется правильной.

При повторной передаче телеграмма дополняется отметкой PDM в качестве первой строки текста.

Пример:

```
KHIRRAF
 ROMRRAF  031115
<≡↓  PDM
<≡··· (текст)
=
NNNN
```

3. Передающий центр (станция), обнаруживший искажение телеграммы **перед** сигналом конца текста, должен остановить передачу (если возможно), аннулировать переданную часть телеграммы и передать ее повторно без искажений за новым порядковым номером без отметки PDM.

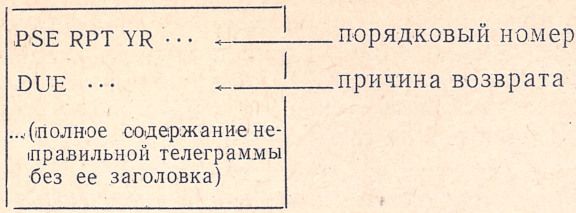
При обнаружении искажения телеграммы **после** сигнала конца текста, передающий центр (станция) должен повторно передать исправленную телеграмму с отметкой COR в качестве первой строки текста.

При обнаружении ошибок в функциональных сигналах

Телеграммы, принятые с ошибками в функциональных сигналах должны быть:

а) при приеме от местных каналов доставки возвращены для правильной переперадачи, если известно, что такая переперадача не может быть получена в течение ближайшего времени. Этот возврат

производится в форме служебной телеграммы, текст которой составляется по стандартному формату:



б) при приеме от других каналов телеграммы должны быть исправлены приемным центром (станцией), если это представляется возможным. В последнем случае телеграммы, содержащие ошибки, возвращаются передающему центру (станции) для исправления.

Пример: (возврат телеграммы с пропуском сигнала конца текста):

```
QU  ACCRRSR
· ACCXTXS  180730
PSE  RPT  YR  003
DUE  MISSING  END  OF  TEXT  SIGNAL
...(полное  содержание  телеграммы  без  ее
    заголовка)
```

При обнаружении ошибок в порядковой нумерации

1. Когда приемный центр (станция) обнаруживает, что телеграмма принята с нарушением последовательности в порядковой нумерации (за исключением случаев передачи телеграмм сериями) или телеграмма принята без порядкового номера, он должен:

а) передать телеграмму по назначению;

б) послать передающему центру (станции) телеграмму об ошибке в порядковом номере, если эта ошибка немедленно не исправлена следующей телеграммой.

Примечание. Если приемный центр (станция) подключен к центру, оснащенному компьютером, то о любом нарушении и восстановлении последовательности нумерации, передающий центр (станция) будет извещен телеграммой автоматически.

Текст телеграммы об ошибке в порядковом номере составляется по стандартному формату:

EXP ... (ожидаемый порядковый номер, которому предшествует, если требуется, обозначение передачи);

RCV ... (принятый порядковый номер или NO SRL NR, если порядковый номер пропущен).

2. Передающий центр (станция), получивший телеграмму об ошибке в порядковом номере должен выяснить причину и:

а) если она касается ошибки в порядковом номере, исправить

у себя ошибочную нумерацию и продолжать ее в последовательном порядке;

б) если она касается непоследовательности порядковой нумерации, принятой приемным центром (станцией), повторить любую непринятую телеграмму за новыми порядковыми номерами;

в) если приняты две телеграммы об ошибке в порядковой нумерации, последняя из которых указывает на первоначальную нумерацию, никаких действий не требуется.

в) Исправления ошибок при выборе пути (засылке), неправильном разделении телеграмм, а также их несвоевременной передаче и доставке

Характер ошибки	Порядок исправления

Ошибки в выборе пути (маршрута)

1. Когда центр (станция) принял засланную телеграмму, он должен:

а) если телеграмма является одноадресной, передать ее по назначению в соответствии с маршрутными инструкциями, предписанными для этого центра (станции);

б) если телеграмма является многоадресной (более одной адресной группы), передать ее обратно центру (станции), допустившему ошибку. Эта передача осуществляется в форме служебной телеграммы, текст которой должен содержать отметку MSR, сопровождаемой полным содержанием засланной телеграммы с обозначением канала (если необходимо) и порядковым номером телеграммы, за которым она принята (сигнал ZCZC засланной телеграммы в этом случае не передается).

Пример:

```
QU  LIMXTXS
· BOGXTXS  042216
MSR
<≡⊥BA ↑ 127→→→→→→
<≡ ↓ PARRRVA  NYCAPVA
· LIMTOVA  042157
.... (Текст)
=
NNNN
```

2. Центр (станция), принявший MSR — служебную телеграмму должен направить засланную телеграмму по каналу предписанному для ее передачи с добавлением отметки PDM в качестве первой строки текста.

Ошибки в путевом направлении, обнаруженные передающими центрами (станциями) в процессе их передачи, должны быть исправлены путем остановки передачи, ее аннулирования и передачи по правильному каналу.

Неправильное разделение телеграмм

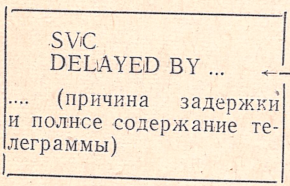
Когда в одной передаче за одним и тем же заголовком приняты две и более телеграммы, окончание и стартовый сигнал между этими телеграммами должны быть исправлены путем:

а) добавления правильного окончания первой телеграммы и ее дальнейшей передачи;

б) добавления правильного стартового сигнала и окончания (если необходимо) последующей (щим) телеграмме (мам) и дальнейшей передаче ее (их) всем адресатам как PDM — телеграммы.

Необычные задержки

Когда центр (станция) обнаруживает, что телеграмма не передана или не доставлена по назначению, он должен исправить ошибку путем посылки служебной телеграммы адресату (там) с копией отправителю. Текст такой телеграммы составляется по стандартному формату:



наименование центра (станции), допустившего ошибку

Некачественная перфолента

Когда передающий центр (станция) обнаруживает, что перфорированная лента некачественная и не пригодна к передаче, он должен остановить и аннулировать передачу, затем правильно повторить телеграмму за новым порядковым номером без отметки PDM.

Если такую перфоленту обнаруживает приемный центр (станция) он должен немедленно информировать об этом передающий центр (станцию) для принятия соответствующих мер.

7. Периодические контрольные (очередные) проверки

а) Между обычными центрами (станциями)

1. По каждому входящему каналу в строго определенный промежуток времени должна осуществляться проверка количества принимаемых телеграмм. Такой порядок может быть исключен для

местных каналов доставки, когда имеются соглашения о нецелесообразности проверки.

2. Проверка в целях обеспечения гарантии последовательного приема телеграмм производится в течение работы всех центров (станций) в 05 и 35 минут каждого часа.

3. Оператор, ответственный за проверку (check), должен указать на копии рулона приемного телетайпа или на отдельном проверочном листе входящего канала:

а) точное время проверки;

б) последний принятый порядковый номер и, если возможно, секцию отправителя телеграммы или полное сообщение об очередной нумерации (при передаче телеграмм сериями, см. п. 9 данного раздела);

в) свои инициалы (или другое персональное опознавательное обозначение).

4. Если одна (или более) телеграмма или сообщение об очередном порядковом номере приняты в течение периода между последней и текущей проверками, никаких действий не требуется.

5. Когда в период между последней и текущей проверками не было принято ни телеграммы, ни сообщения об очередной нумерации:

а) приемный центр (станция) должен немедленно послать передающему центру (станции) служебную телеграмму об отсутствии извещения об обмене с указанием в тексте:

— точного времени проверки;

— последнего принятого порядкового номера и, если возможно, секции отправителя или полного сообщения о порядковой нумерации;

Пример:

SVC
1130
LR 570
SCLRRLA 121314

б) передающий центр (станция) обязан в течение 10 *мин* ответить по проверяемому каналу на запрос приемного центра (станции) служебной телеграммой с указанием в тексте слов: «NR THIS MSG LS»;

Пример:

SVC
NR THIS MSG LS

в) при наличии между двумя центрами (станциями) нескольких каналов и невозможности обеспечить передачу служебной телеграммы через проверяемый канал, текст передаваемой ответной теле-

граммы должен содержать время проверки, сокращения LS, сопровождаемого обозначением канала и последнего переданного порядкого номера или сообщения об очередной нумерации.

Пример:

```
SVC
1130
LS 2570
SCLRRLA 121314
```

6. Если порядковый номер служебной телеграммы, упомянутый в пп. 5б), соответствует последовательной нумерации по входящему каналу, никаких действий не требуется.

7. Если в течение 10 *мин* ответ на служебную телеграмму, указанную в пп. 5а), отсутствует, или порядковый номер служебной телеграммы, упомянутой в пп. 5б), не соответствует последовательной нумерации входящего канала, приемный центр (станция) должен немедленно принять соответствующие меры по проверке работоспособности канала и запросить повторение отсутствующих телеграмм.

б) Между центром, оснащенным компьютером и обычными центрами или станциями

1. По всем каналам через 30-минутные интервалы, в 00 и 30 *мин* каждого часа, компьютер осуществляет проверку последнего принятого и последнего переданного порядкового номера телеграммы.

2. Если по данному каналу, между предшествующей и текущей проверками порядковая нумерация является очередной как на приеме, так и на передаче, компьютер никаких действий не производит.

3. Если по данному каналу между предшествующей и текущей проверками выявится нарушение в очередности нумерации на приеме или передаче, или одновременно на приеме и передаче, компьютер направит обычным центрам (станциям) извещение об обмене.

Текст такого извещения будет составлен по следующему стандартному формату:

а) при наличии одного канала:

LR ... (последний принятый порядковый номер)
LS THIS MSG NR;

б) при наличии нескольких каналов:

LR ... (последний принятый порядковый номер по каждому каналу);
LS ... (последний переданный порядковый номер по каждому каналу).

4. Когда в результате сравнения обычный центр (станция) выявит, что он не получил одну или несколько телеграмм, то этот центр (станция) должен послать запрос о повторении в соответствии с порядком, указанным в п. 6 б).

5. Когда в результате сравнения обычный центр (станция) выявит, что компьютер не получил одну или несколько телеграмм, он должен вначале передать компьютерному центру STAT запрос-телеграмму (запрос о порядковых номерах последних принятых и переданных компьютером телеграмм), текст которой должен содержать сокращение STAT.

Если ответ на запрос не поступит, он должен информировать инспектора компьютерного центра по запасному пути (например, телефону или телексу) о проверке работоспособности канала и оборудования и повторить отсутствующие телеграммы, если необходимо, через запасные средства.

6. Обычный центр (станция) должен принять извещение об обмене, когда порядковые номера на приеме или передаче, или в обоих случаях не соответствуют последовательности после предшествующей получасовой проверки.

Если центр (станция) не примет извещение об обмене, он должен немедленно информировать инспектора компьютерного центра, который будет принимать после этой информации необходимые меры по проверке канала и оборудования.

7. В случае какого-либо сомнения в работоспособности канала «STAT» запрос-телеграмма может быть послана в любое время, чтобы получить от компьютерного центра информацию (извещение) об обмене.

в) Финальная проверка

Все центры (станции) немедленно после полуночи или при закрытии действия связи должны произвести финальную проверку в форме, предписанной для периодической контрольной проверки.

Пример: (передача «STAT» запрос-телеграммы)

```
QU FRAXMXS
.VIEXTXS 212359
STAT
=
NNNN
```

Примеры: (извещения об обмене, передаваемые компьютером)

а) при наличии одного канала

```
QU VIEXTXS
.FRAXMXS 212359
LR 456
LS THIS MSG NR
=
NNNN
```

б) при наличии нескольких каналов

```
QU ZRHXTXS
.PARXMXS 212359
LR LS
1806 921
2730 789
=
NNNN
```

8. Нарушение исправного действия связи и использование запасного (обходного) пути

1. В случае нарушения действия каналов, соответствующий центр (станция) должен:

а) определить причину нарушения и принять необходимые меры к восстановлению работы;

б) известить другие взаимодействующие центры (станции) о нарушении и, если известно, его предполагаемую продолжительность, а также передать извещение об обмене (LS/LR);

в) принять меры по использованию запасного пути (маршрута), если канал не будет восстановлен в течение нескольких минут.

2. В качестве запасного пути должны выбираться наиболее эффективные каналы и по возможности с более коротким путем или путями (если возможно с включением только одного запасного центра).

3. Многоадресные телеграммы должны быть всегда направлены центру (станции) с изолированным приемным каналом, куда они поступили бы, если бы нарушения связи с центром (станцией) не произошло:

а) чтобы телеграммы были доставлены этим центром (станцией);

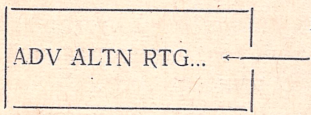
б) чтобы продолжить обычный путь передачи телеграмм.

4. Дублированная передача требуется от центров (станций) с изолированным передающим каналом, когда многоадресные телеграммы содержат:

а) адресаты, обычно обслуживаемые запасным центром (станцией), как телеграммы без их видоизменения;

б) адресаты, обслуживаемые центром (станцией) с изолированным приемным каналом, как телеграммы, следующие в обход с добавлением строки обходного пути.

5. До начала использования запасного пути центр (станция), у которого имеется нарушение действия канала, должен известить об этом выбранный запасной центр (ры) служебной телеграммой, текст которой составляется по стандартному формату:



центр (станция), имеющий изолированный приемный канал

6. Если в течение пяти минут запасной центр не известит о невозможности обеспечения обхода, передача телеграмм по запасному пути должна начинаться:

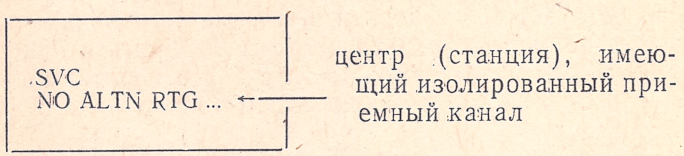
а) немедленно — для телеграмм с указателями срочности SS, QS, QC, QX, QU;

б) по истечении одного часа после нарушения действия канала — для телеграмм без указателя срочности или с другими указателями, кроме указанных выше и QD;

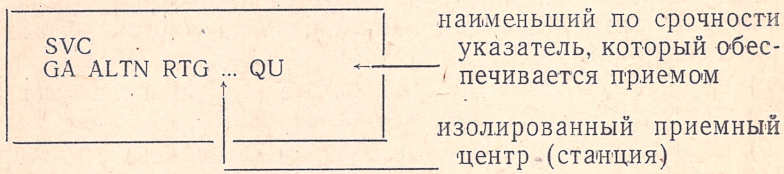
в) по истечении восьми часов после нарушения действия канала — для телеграмм с указателем QD.

7. Центр, который извещен, что он будет использован в качестве запасного, может:

а) отказаться от обеспечения обхода только в случае нарушения действия канала, по которому должна быть осуществлена переадресация телеграмм в обход. В этом случае в адрес центра (станции), имеющего изолированный приемный конец, направляется служебная телеграмма, текст которой составляется по стандартному формату:



б) временно отказаться от обеспечения обхода телеграмм с указателями срочности, указанными в пп. 6б) и в) в течение периода, когда канал, используемый для переадресации, перегружен. В этом случае в адрес центра (станции) направляется служебная телеграмма, текст которой составляется по стандартному формату:

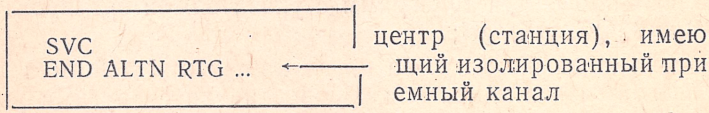


8. Изолированный передающий канал центра (станции) должен добавлять к каждой обходной многоадресной телеграмме строку обходного пути.

Одноадресные телеграммы передаются без строки обходного пути.

9. Изолированный приемный канал центра (станции) должен исключить строку обходного пути перед переадресацией обходной телеграммы по соответствующему обычному пути.

10. При восстановлении нормальной работы нарушенного канала связи запасной центр (ры) должен быть извещен соответствующей служебной телеграммой, текст которой составляется по стандартному формату:



Пример: (запрос о запасном пути для нарушенного канала BEY/THR)

```
QU PARXMXS
.BEYXTXS 301443
ADV ALTN RTG THR
=
NNNN
```

Пример: (извещение о восстановлении работы канала BEY/THR)

```
QU PARXTXS
.BEYXTXS 301701
SVC
END ALTN RTG THR
=
NNNN
```

11. При невозможности использования запасного пути через каналы СИТА телеграммы должны направляться с помощью средств, указанных в нижеследующей таблице:

Выбор по порядку	Средства	Ожидаемое время для телеграмм в зависимости от очередности их передачи (см. п. 1 данного раздела)		
		немедленно для очередности	один час для очередности	восемь часов для очередности
1	Телекс	1-й и 2-й	3-й	4-й
2	АФТН	1-й и 2-й	3-й (если принимаются)	
3	Общегосударственная сеть электросвязи	1-й и 2-й		3-ей (если невозможно авиапочтой)
4	Телефон	1-й		
5	Авиапочта			3-ей и 4-ой

Примечание: Если все средства связи нарушены или отправка телеграмм авиапочтой более приемлема, телеграммы должны отправляться авиапочтой соответствующих авиакомпаний.

12. Телеграммы, следующие в обход с помощью средств, указанных в таблице, должны направляться через изолированные приемные центры (станции), если их передача напрямую менее эффективна или менее экономична.

Если ко времени восстановления работы канала СИТА телеграммы предположительно могут быть еще не доставлены адресатам, они должны быть повторены через этот канал с отметкой PDM.

13. Когда телеграммы с указателями срочности SS, QS или QC (1-я очередь) и QX или QU (2-я очередь) не направлены в обход в предписанное время, отправители этих телеграмм должны быть соответственно информированы служебной телеграммой.

Во всех случаях телеграммы с этими указателями срочности должны быть повторены по сети СИТА, если они не переданы напрямую адресатам или нет уверенности, что телеграммы уже доставлены адресатам.

9. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и обмену

Вид процедуры	Порядок выполнения
1	2
Исчисление времени	Все станции СИТА должны применять время по Гринвичу (GMT).
Пробные передачи, STOP и GA — телеграммы	1. Пробные передачи производятся с целью обеспечения проверки и регулировки оборудования каналов. 2. Когда приемное оборудование каналов подключено к компьютерному центру их проверка и регулировка производится после остановки передачи от компьютера. Такая остановка передачи осуществляется посылкой служебной телеграммы, текст которой должен содержать слово «STOP». Если с компьютерным центром имеется несколько каналов, после слова «STOP» указывается номер канала, по которому следует прекратить передачу. Пример: QU PARXMXS .ZRHXTXS 131117 STOP 3 = NNNN 3. Пробные передачи могут содержать один из следующих текстов: а) QRA DE . . . (3-буквенное обозначение передающего центра (станции) RYRYRY . . . . . RYRYRY RYRYRY . . . . . RYRYRY

1	2
	б) THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOGS BACK . . . . . . в) VOYES LE BRICK GEANT QUE J EXAMINE PRES DU WHARF. 4. Во избежание ненужных тревог во время проверки каналов, подключенных к компьютерным центрам, при приеме предупреждающей телеграммы с указанием причины проведения пробной передачи канал от компьютера отключается. После окончания пробной передачи и подтверждения об обеспечении нормального обмена канал снова подключается к компьютеру. 5. Передача телеграмм от компьютера будет возобновлена с получением служебной телеграммы, текст которой должен содержать сокращение «GA». Если с компьютером имеется несколько каналов, после сокращения GA указывается номер канала, по которому должна быть возобновлена передача. Пример: QU PARXMXS ZRHXTXS 131123 GA 3 = NNNN
Дополнительный адрес	Дополнительный (укороченный) адрес применяется в случае необходимости отклонения от принятого в СИТА стандартного маршрута передачи телеграмм. Дополнительный адрес указывает, что телеграмма должна быть направлена только тем адресатам, которые указаны в этом адресе, в то время как другим адресатам, указанным в обычной адресной строке, телеграмма уже передана.
Передача телеграмм сериями	1. Если передача телеграмм производится сериями без применения порядкового номера для каждой телеграммы, сообщение об очередной нумерации должно быть передано в 00 и 30 минут каждого часа. Такое сообщение должно содержать порядковый номер, соответствующий следующей телеграмме, которая передается по каналу, сопровождаемый буквами AS и 4-цифровой группой времени. 2. Если в течение получаса следующей передачи сообщение об очередной нумерации отсутствует, то такое сообщение передается за ранее переданным порядковым номером, но с новой 4-цифровой группой времени.

1	2
Передача многоадресных телеграмм	Телеграммы, имеющие более 32 указателей адресата, составляются в виде отдельных телеграмм. Указатели адресатов в этом случае группируются в соответствии с маршрутными зонами для обеспечения минимального числа перепередач для каждой телеграммы, осуществляемых транзитными центрами. Такие телеграммы могут иметь различные указатели срочности.
Передача многословных телеграмм	На линиях связи, где администрацией СИТА объем телеграмм ограничен 2000 знаками, телеграммы, превышающие этот объем, составляются в виде отдельных телеграмм. Такие отдельные телеграммы должны иметь одинаковые указатели срочности, содержать те же самые указатели адресатов, секцию отправителя и ссылочную группу. Последовательность отдельных телеграмм указывается последней строкой текста, содержащей слова: а) PART 1 CONTINUED — для первой телеграммы, б) PART 2 CONTINUED — для второй телеграммы и т. д., в) PART ... END — для последней телеграммы.

Пример: (Телеграмма с превышением 2000 знаков)

Первая телеграмма

```
QD PARRRAF
.ZRHRRAF 141112
... (текст не более 2000 знаков или 28 печатных строк)
PART 1 CONTINUED
=
NNNN
```

Вторая телеграмма

```
QD PARRRAF
.ZRHRRAF 141112
... (конец текста)
PART 2 END
=
NNNN
```

Подтверждения в приеме телеграмм	Каждая телеграмма с указателями срочности SS или QS должна подтверждаться в приеме станцией доставки с указанием времени ее доставки или вручения. Если извещение о доставке телеграммы SS или QS не получено в течение десяти минут, центр (станция) должен потребовать по телефону от ответственного лица станции доставки подтверждения о приеме и доставке телеграммы.

1	2
Извещение о недоставке телеграмм	1. Телеграмма, принятая для авиакомпании/организации, которая не имеет представительства в пункте назначения телеграммы, должна быть возвращена отправителю в форме служебной телеграммы, текст которой составляется по стандартному формату: SVC MSG NOT DELIVERED TO ... DUE NOT REPRESENTED ...(полное содержание телеграммы без заголовка) 2. Телеграммы, которые не могут быть переданы станции доставки, должны быть возвращены отправителю в форме служебной телеграммы с указанием в начале текста причины невозможности их доставки.
Запросы о расследовании прохождения телеграмм и ответы на них	1. Расследование инцидентов о прохождении телеграмм (утеря, задержка, искажение) может быть начато только при предъявлении достаточных данных в течение 15 дней с начала даты подачи телеграммы. 2. Если местное расследование не может выявить причину инцидента, запрос о расследовании направляется центру (станции), участвующему в передаче. Текст запроса о расследовании прохождения телеграммы составляется по стандартному формату: SVC INVESTIGATION ... ← Причина FOR ... ← Центр (станция), ведущий первоначальное расследование ... ← Подробности о расследуемой телеграмме

Примечания: 1. Причины расследования указываются сокращениями:
NOREC — не получено
DEL — необычная задержка
GRBL IN ... — искажена в ... (соответствующая часть телеграммы).

2. В подробных данных о расследовании телеграммы должны указываться порядковый номер, адрес, секция отправителя, ссылочная группа (если имеется) и любые другие сведения, облегчающие расследования.

3. Все ответы на запрос о расследовании должны адресоваться центру (станции), который ведет первоначальное расследование.

Текст ответов должен составляться по стандартному формату:

SVC		
INVESTIGATION ...	←	Причина
FOR ...	←	Центр (станция), ведущий первоначальное расследование.
...	←	Подробности о расследуемой телеграмме.
RESULT ...	←	Результат расследования.

4. Центр (станция), ведущий первоначальное расследование, должен убедиться, что расследование полностью закончено и информировать о результате лицо, которое предъявило претензию в прохождении телеграммы.

10. Служебные телеграммы

1. Ведение служебной переписки между центрами (станциями) осуществляется исключительно в виде служебных телеграмм.

Служебными телеграммами должны обмениваться ответственные лица центров (станций) электросвязи для получения или передачи информации относительно их работы и прохождения телеграмм.

2. Все служебные телеграммы, составляемые не по стандартному формату, и те телеграммы стандартного формата, которые в нижеприведенной таблице отмечены сокращением «SVC», должны содержать опознавательное обозначение телеграммы — «SVC» в качестве первого слова текста на отдельной текстовой строке.

Служебные машинные телеграммы, отмеченные знаком М, при их адресовании центрам СИТА, оснащенным компьютерами, должны иметь обозначение адресуемой службы — ХМ.

3. Типы служебных телеграмм, составляемых по стандартному формату:

GA телеграмма	M
Запрос о запасном пути	M
Запрос о повторении	M
STAT запрос-телеграмма	M
STOP телеграмма	M
Сообщение о необычной задержке	SVC
Телеграмма о расследовании	SVC
Об отсутствии извещения об отмене	SVC
Об отказе в запасном пути	SVC
Ответ на телеграмму о расследовании	SVC
Запрос о повторении от отправителя	SVC
О возобновлении обычного пути	SVC
О возврате телеграммы из-за отсутствия представительства	SVC
О возврате телеграммы из-за невозможности доставки	SVC
Сообщение об очередной проверке	
Сообщение об ошибочно засланной телеграмме	
Запрос об исправлении	
Телеграмма об ошибке в порядковом номере	

4. Текст нестандартизированных служебных телеграмм составляется по возможности кратко с применением стандартных текстовых сокращений.

5. Для служебных телеграмм используются следующие указатели срочности:

а) QC — для наиболее срочных телеграмм, относящихся к обеспечению нормальной работы средств электросвязи;

б) QU — для телеграмм, относящихся к прохождению телеграмм, находящихся в процессе передачи или для другой наиболее срочной информации;

в) без указателя срочности или QD — соответственно для других типов телеграмм.

6. Служебные телеграммы должны адресоваться центрам (станциям), для которых предназначается информация и (или) от которых требуются определенные действия.

Ответ на телеграмму дается служебной телеграммой без задержки с применением указателя срочности телеграммы, на которую она ссылается, и должен быть адресован:

а) отправителю первоначальной служебной телеграммы;

б) другим адресатам, которыми также принята первоначальная телеграмма.

7. В целях обеспечения контроля за поступлением ответов на соответствующие служебные запросы запись этих служебных запросов должна храниться (если требуется) вместе с поступающими ответами.

При несвоевременном ответе на служебную телеграмму в адрес центров (станций), от которых требуются определенные действия, должно направляться соответствующее напоминание.

11. Сроки хранения телеграфной документации

1. Все центры (станции) должны хранить:

а) не менее 15 дней — записи телеграмм по всем каналам;

б) в течение трех месяцев после конца квартала — записи телеграмм, относящиеся к выборочным отчетным дням этого квартала;

в) в течение трех месяцев после представления администрации СИТА данных, касающихся обмена и финансовых подсчетов, а также записи телеграмм:

— передаваемых по общегосударственной сети электросвязи, сети телекса и кабельным средствам коммерческой электросвязи;

— передаваемых по авиационной фиксированной сети электросвязи (АФТН).

2. Все центры (станции) должны вести и сохранять нижеследующие статистические цифровые данные:

а) ежедневный цифровой обмен по всем каналам — в течение шестидесяти дней;

б) ежедневный цифровой обмен по всем каналам, относящийся к выборочным отчетным дням,— в течение трех месяцев после конца текущего квартала;

в) месячный цифровой обмен по всем каналам — в течение трех лет.

ПРИЛОЖЕНИЯ

НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИТЕЛЬНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ — (СИГНАЛЫ) Щ (Q) — КОДА

Сокращение		Вопрос	Ответ или извещение
русский алфавит	латинский алфавит		
1	2	3	4
ЩРГ	QRG	Сообщите мне мою точную частоту (или точную частоту...)?	Ваша точная частота (или точная частота ...) равна ... кгц (или ... мгц).
ЩРЖ	QRV	Готовы ли Вы?	Я готов.
ЩРЗ	QRZ	Кто меня вызывает?	Вас вызывает ... на ... кгц (или ... мгц).
ЩРК	QRK	Какова разборчивость моих сигналов (или сигналов...)?	Ваши сигналы (или сигналы ...) ... 1) неразборчивы; 2) разборчивы временами; 3) разборчивы с трудом; 4) разборчивы; 5) вполне разборчивы.
ЩРЛ	QRL	Заняты ли Вы?	Я занят (или занят с ...) Прошу не мешать.
ЩРМ	QRM	Испытываете ли Вы помехи?	Я испытываю помехи.
ЩРН	QRN	Мешают ли Вам атмосферные помехи?	Мне мешают атмосферные помехи.
ЩРО	QRO	Должен ли я увеличить мощность?	Увеличьте мощность.
ЩРС	QRS	Должен ли я передавать медленнее?	Передавайте медленнее (... слов в минуту).
ЩРТ	QRT	Должен ли я прекратить передачу?	Прекратите передачу.
ЩРУ	QRU	Имеете ли Вы что-нибудь для меня?	Я ничего не имею для Вас.
ЩРЩ	QRQ	Должен ли я передавать быстрее?	Передавайте быстрее ... слов в минуту.
ЩРЬ	QRX	Когда Вы вызовете меня снова?	Я вызову Вас снова в ... часов на ... кгц (или ... мгц).
ЩСА	QSA	Какова сила моих сигналов (или сигналов ...)?	Сила Ваших сигналов (или сигналов ...) ... 1) едва воспринимаемая; 2) слабая; 3) удовлетворительная; 4) хорошая; 5) очень хорошая.
ЩСД	QSD	Имеет ли моя манипуляция дефекты?	Ваша манипуляция имеет дефекты.
ЩСЖ	QSV	Должен ли я передавать серию букв Ж на этой частоте (или на ... кгц, или ... мгц)?	Передавайте серию букв Ж на этой частоте (или на ... кгц, или ... мгц).
ЩСЗ	QSZ	Должен ли я передавать каждое слово или группу по несколько раз?	Передавайте каждое слово или группу дважды (или по ... раз).

1	2	3	4
ЩСЛ	QSL	Можете ли Вы подтвердить прием?	Я подтверждаю прием.
ЩСО	QSO	Можете ли Вы связаться с ... непосредственно или посредством переприема?	Я могу связаться с ... непосредственно (или посредством переприема через...).
ЩСЫ	QSY	Должен ли я перейти на передачу на другой частоте?	Переходите на передачу на другой частоте (или ... кгц, или ... мгц).
ЩСЬ	QSX	Слушайте ... позывной сигнал на ... кгц (или ... мгц)	Я слушаю... позывной сигнал на ... кгц (или ... мгц).
ЩТА	QTA	Должен ли аннулировать телеграмму номер ... как будто она не передавалась?	Аннулируйте телеграмму номер ..., как будто она не передавалась.
ЩТР	QTR	Какое точное время?	Точное время...
ЩТЦ	QTC	Сколько телеграмм Вы имеете к передаче?	У меня ... телеграмм для Вас (или для ...).

Примечание. Сигналы Щ-кода принимают вопросительную форму, когда за ними следует вопросительный знак.

Приложение 2

РАЗЛИЧНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И СИГНАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СВЯЗИ

Сокращение или сигнал		Определение
русский алфавит	латинский алфавит	
1	2	3
АА	AA	Все после ... (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
АБ	AB	Все перед ... (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
АДС	ADS	Адрес (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
$\overline{\text{АР}}$	$\overline{\text{AR}}$	Конец передачи (· — · — · передается слитно).
$\overline{\text{АС}}$	$\overline{\text{AS}}$	Ждите (· — · · · передается слитно).
БК	BK	Сигнал, применяемый для того, чтобы прервать ведущуюся передачу.
БН	BN	Все между ... и ... (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
$\overline{\text{БТ}}$	$\overline{\text{BT}}$	Знак раздела (— · · · — передается слитно).
БЩ	BQ	Ответ на РЩ (RQ).
ВА	WA	Слово после... (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).

1	2	3
ВБ	WB	Слово перед... (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
ВД	WD	Слово(а) или группа(ы).
ГА	GA	Возобновите передачу.
ДЕ	DE	От (применяется перед позывным сигналом вызывающей станции).
ЖА (СК)	VA	Конец работы (· · · — · — передается слитно).
ИМИ	IMI	Вопросительный знак (· · — — · · передается слитно).
К	K	Приглашение к передаче.
КА	KA	Сигнал начала телеграммы по радиотелеграфу (— · — · — передается слитно).
ЛР	LR	Последняя полученная мною телеграмма была...
ЛС	LS	Последняя переданная мною телеграмма была ... (или последняя телеграмма была...).
МИН	MIN	Минута (или минуты).
МИС	MIS	Отсутствует ... (обозначение передачи).
МСР	MSR	Телеграмма ... (обозначение передачи) заслана.
МЦ...	MC	Размножьте экземпляр ... (количество) для доставки адресату.
НИЛ	NIL	У меня ничего нет для передачи Вам.
ОК	OK	Мы согласны (или правильно).
ПБЛ	PBL	Заголовок (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
ПСЕ	PSE	Пожалуйста.
Р	R	Получено.
РЕФ	REF	Ссылка на ... (или сошлитесь на ...).
РПТ	RPT	Повторите (или я повторяю) (или повторите...).
РЩ	RQ	Указание просьбы.
СЖЦ	SVC	Отметка, указывающая на служебную телеграмму.
СИГ	SIG	Подпись (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
СОС	SOS	Сигнал бедствия (· · · — — — · · · передается слитно).
ТФЦ	TFC	Обмен.
ТЬТ	TXT	Текст (при просьбе о повторении перед этим ставится вопросительный знак).
ЦОР	COR	Исправление (поправка).
ЦХ	CH	Сигнал, используемый при контрольных канальных передачах.
ЦФМ	CFM	Подтвердите (или я подтверждаю).
ЦЩ	CQ	Общий вызов всем станциям.
ЬЬЬ	XXX	Трехкратное повторение этой группы обозначает сигнал срочности.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОДЫ СИНПО И СИНПФЕМО

а) Код Синпо (Sinpo)

Шкала	S	I	N	P	O
		Вредные помехи			
	Сила сигнала	помеха (QRM)	шум (QRN)	нарушение условий распространения	Общая оценка
5	Отлично	Нет	Нет	Нет	Отлично
4	Хорошо	Незначительная	Незначительный	Незначительное	Хорошо
3	Удовлетворительно	Умеренная	Умеренный	Умеренное	Удовлетворительно
2	Неудовлетворительно	Сильная	Сильный	Сильное	Неудовлетворительно
1	Едва слышно	Очень сильная	Очень сильный	Очень сильное	Неприменимо

б) Код Синпфемо (Sinpfemo)

Шкала	S	I	N	P	F	E	M	O
		Вредные помехи				Модуляция		
	Сила сигнала	помеха (QRM)	шум (QRN)	нарушение условий распространения	Частота замирания	качество	глубина	Общая оценка
5	Отлично	Нет	Нет	Нет	Нет	Отличное	Максимальная	Отлично
4	Хорошо	Незначительная	Незначительный	Незначительное	Незначительная	Хорошее	Хорошая	Хорошо
3	Удовлетворительно	Умеренная	Умеренный	Умеренное	Умеренная	Удовлетворительное	Удовлетворительная	Удовлетворительно
2	Неудовлетворительно	Сильная	Сильный	Сильное	Сильная	Неудовлетворительное	Неудовлетворительная или отсутствующая	Неудовлетворительно
1	Едва слышно	Очень сильная	Очень сильный	Очень сильное	Очень сильная	Слабое	Перемодуляция	Неприменимо

Примечания: 1. Кодированное сообщение должно состоять из слова кода СИНПО или кода СИНПФЕМО, вслед за которым передается группа из пяти или восьми цифр, соответственно дающих пять или восемь характеристик, указанных в данном коде;

2. В том случае, когда какая-либо из характеристик не указывается, то вместо цифры передается буква «Х»;

3. Хотя код СИНПФЕМО был предусмотрен для радиотелефонии, он может применяться и для радиотелеграфии.

СИГНАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО КОДА МОРЗЕ

Буквы		Сигналы кода	Цифры и знаки препинания	Сигналы кода
русский алфавит	латинский алфавит			
А	A	. —	1	. — — — —
Б	B	— . . .	2	. . — — —
В	W	. — —	3	. . . — —
Г	G	— — .	4	. . . . —
Д	D	— . .	5	. . . . .
Е	E	.	6	— . . . .
Ж	V	. . . —	7	— — . . .
З	Z	— — . .	8	— — — . .
И	I	. .	9	— — — — .
Й	J	. — — —	0	— — — — —
К	K	— . —		
Л	L	. — . .	Точка .	. . . . . *
М	M	— —		
Н	N	— .	Запятая ,	. — . — . — *
О	O	— — —		
П	P	. — — .	Двоеточие :	— — — . . .
Р	R	. — .		
С	S	. . .	Вопросительный знак ?	. . — — . .
Т	T	—		
У	U	. . —	Апостроф '	. — — — — .
Ф	F	. . — .	Тире —	— . . . . —
Х	H	. . . .		
Ц	C	— . — .	Дробная черта /	— . . — .
Ч	Ö	— — — .	Левая открытая скобка (	— . — — .
Ш	CH	— — — —	Правая закрытая скобка)	— . — — . —
Щ	Q	— — . —		
Ь	X	— . . —	Кавычки « »	. — . . — .
Ы	Y	— . — —	Восклицательный знак !	— — — . . — — — *
Э	Ė	. . — . .		
Ю	Ü	. . — —	Скобка ( )	— . — — — . — *
Я	Ä	. — . —	Точка с запятой ;	— . — . — . *

Примечания: 1. Сигналы кода Морзе букв Ö, CH, Ė, Ü и Ä, внесенные в графу «Латинский алфавит», применяются на связях между странами, которые их допускают.

2. Сигналы кода Морзе, отмеченные «звездочкой», применяются только в СССР.

3. Для ускорения передачи только цифрового материала, при наличии соглашений между администрациями, цифры могут передаваться с помощью следующих сокращенных сигналов:

1 . —	6 — ....
2 . . —	7 — ...
3 ...—	8 —..
4 ....—	9 —.
5	0 —

Приложение 5

ОБОЗНАЧЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ИХ КЛАССИФИКАЦИЕЙ

Тип модуляции	Тип передачи	Дополнительные характеристики	Обозначение
1	2	3	4
Амплитудная модуляция	При отсутствии модуляции	—	A0
	Телеграфирование без применения модулирующей звуковой частоты (амплитудная манипуляция).	—	A1
	Телеграфирование посредством амплитудной манипуляции модулирующей звуковой частоты или модулирующих звуковых частот или посредством амплитудной манипуляции модулированного излучения (частный случай: постоянное модулированное по амплитуде излучение).	—	A2
	Телефония	Две независимые боковые полосы	A3
		Одна боковая полоса; несущая частота ослаблена	A3A
		Одна боковая полоса; несущая частота подавлена	A3J
		Две независимые боковые полосы	A3B
	Факсимиле (с модуляцией основной несущей частоты непосредственно при помощи модулированной по частоте поднесущей).	—	A4
		Одна боковая частота; несущая частота ослаблена	A4A
	Телевидение	Остаточная боковая полоса	A5C
	Многократная тональная телеграфия	Одна боковая полоса; несущая частота ослаблена	A7A
	Случаи, не предусмотренные выше, например, комбинированная передача телефонии и телеграфии	Две независимые боковые полосы	A9B
Частотная или фазовая модуляция	Телеграфирование (частотная манипуляция) без применения модуляции звуковой частоты, причем одна из двух частот излучается в любое время	—	F1
	Телеграфирование посредством амплитудной манипуляции модулирующей звуковой частоты или посредством амплитуд-	—	F2

1	2	3	4
	ной манипуляции излучения, модулированного по частоте (частный случай: излучение, модулированное по частоте без манипуляции)		
	Телефония	—	F3
	Факсимиле с помощью непосредственной модуляции несущей частоты	—	F4
	Телевидение	—	F5
	Двойное частотное телеграфирование (ДЧТ)	—	F6
	Случаи, не предусмотренные выше, в которых основная несущая модулируется по частоте	—	F9
Импульсная модуляция	Несущая импульсов без применения модуляции, предназначенной для передачи сообщения (например, радиолокация)	—	P0
	Телеграфирование посредством амплитудной манипуляции несущей импульсов без применения модуляции звуковой частоты	—	P1D
	Телеграфирование посредством амплитудной манипуляции одной или нескольких модулируемых звуковых частот или посредством амплитудной манипуляции модулированной несущей импульсов (частный случай: модулированная несущая импульсов без манипуляции)	Звуковая частота или звуковые частоты, модулирующие амплитуду импульсов	P2D
		Звуковая частота или звуковые частоты, модулирующие ширину импульсов	P2E
		Звуковая частота или звуковые частоты, модулирующие фазу (или положение) импульсов	P2F
	Телефония	Модуляция амплитуды импульсов	P3D
		Модуляция ширины или длительности импульсов	P3E
		Модуляция фазы (или положения) импульсов	P3F
		Кодово-импульсная модуляция (после амплитудно-импульсной модуляции и отбора импульсных посылок)	P3G
	Случаи, не предусмотренные выше, с импульсной модуляцией основной несущей частоты	—	P9

Приложение 6

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕЛЕГРАФНЫЙ АЛФАВИТ (КОД) № 2

а) Кодирование

№ сигнала	Буквенный регистр		Цифровой регистр	Стартовый импульс	№ импульса					Стоповый импульс
	Русский шрифт	Латинский шрифт			1	2	3	4	5	
1	А	A	–		●	●				●
2	Б	B	?		●			●	●	●
3	Ц	C	:		●	●	●			●
4	Д	D	₹		●			●		●
5	Е	E	3		●					●
6	Ф	F			●		●	●		●
7	Г	G				●		●	●	●
8	Х	H					●		●	●
9	И	I	8			●	●			●
10	Й	J	₹		●	●		●		●
11	К	K	(		●	●	●	●		●
12	Л	L	)			●			●	●
13	М	M	.				●	●	●	●
14	Н	N	,				●	●		●
15	О	O	9					●	●	●
16	П	P	0			●	●		●	●
17	Я	Q	1		●	●	●		●	●
18	Р	R	4			●		●		●
19	С	S	'		●		●			●
20	Т	T	5						●	●
21	У	U	7		●	●	●			●
22	Ж	V	=			●	●	●	●	●
23	В	W	2		●	●			●	●
24	Ь	X	/		●		●	●	●	●
25	Ы	Y	6		●		●		●	●
26	З	Z	+		●				●	●
27		<					●			●
28		≡			●					●
29		↓			●	●				●
30		↑			●	●		●	●	●
31		→					●			●
32		(бланк)								●

Рис. 16

б) Раскодирование

№ импульса					Буквенный регистр		Цифровой регистр
1	2	3	4	5	Русский шрифт	Латинский шрифт	
						(бланк)	
				●	Т	T	5
		●	●			<	
		●	●	●	О	O	9
		●				→	
		●		●	Х	H	
		●	●		Н	N	,
		●	●	●	М	M	.
	●					≡	
	●			●	Л	L	)
	●		●		Р	R	4
	●		●	●	Г	G	
	●	●			И	I	8
	●	●		●	П	P	0
	●	●	●		Ц	C	:
	●	●	●	●	Ж	V	=
●					Е	E	3
●				●	З	Z	+
●			●		Д	D	✠
●			●	●	Б	B	?
●		●			С	S	'
●		●		●	Ы	Y	6
●		●	●		Ф	F	
●		●	●	●	Ь	X	/
●	●				А	A	-
●	●			●	В	W	2
●	●		●		Й	J	Я
●	●		●	●		↑	
●	●	●			У	U	7
●	●	●		●	Я	Q	1
●	●	●	●		К	K	С
●	●	●	●	●		↓	

Рис. 17

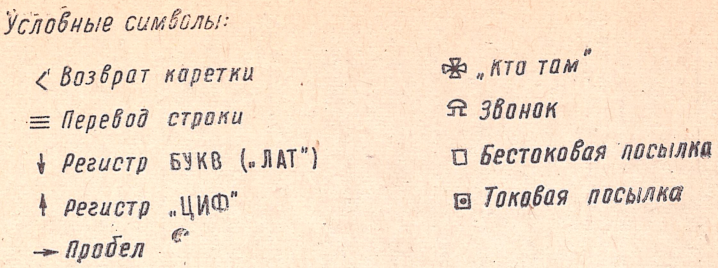


Рис. 18

Примечания: 1. В графу «Русский шрифт» внесены только те буквы русского алфавита, которые соответствуют токовым и бестоковым посылкам букв латинского алфавита.

2. Нижеуказанные буквы русского алфавита при работе на внутрисоюзных линиях телетайпной связи соответствуют следующим сигналам международного телеграфного алфавита (кода) № 2:

Ч — сигналу № 18 на регистре «ЦИФ»;
Ш — сигналу № 7 на регистре «ЦИФ»;
Щ — сигналу № 8 на регистре «ЦИФ»;
Э — сигналу № 6 на регистре «ЦИФ»;
Ю — сигналу № 10 на регистре «ЦИФ».

3. Регистр «РУС» соответствует сигналу № 32.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ (ЭЛЕМЕНТОВ), ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ЛИНИЯХ ТЕЛЕТАЙПНОЙ СВЯЗИ

Сигнал-элемент	Символ	Функция сигнала-элемента
1	2	3
Стартовый сигнал	↓	Включает телетайпное оборудование, если оно находится в нерабочем состоянии и позволяет приемному оборудованию обеспечить синхронизацию до начала передачи заголовка телеграммы.
Сигнал начала телеграммы	ZCZC	Сигнализирует автоматическому оборудованию о поступлении новой телеграммы и подготовляет необходимые цепи к ее приему. Пробует качество (исправность) входящего канала наряду с проверкой действия телетайпного оборудования. На отдельных станциях (центрах) с автоматическим и полуавтоматическим оборудованием сигнализирует об аварийности оборудования, когда последовательность знаков получена неправильно.
Опознавательное обозначение канала	3 буквы (напр., АВА)	Определяет ответственность за переперадачу согласно телеграммам, поступающим по данному каналу. Определяет канал (по третьей букве) линии связи и облегчает определять порядковый номер телеграммы по входящему каналу.
Порядковый номер	3 цифры (напр., 123)	Вместе с опознавательным обозначением канала выделяет каждую телеграмму среди других телеграмм на канале и может быть использован при любом расследовании или повторении телеграммы передающей станции. Обеспечивает обнаружение пропуска телеграммы по данному входящему каналу связи.
Время передачи	4 цифры (напр., 1015)	Обеспечивает возможность контроля прохождения телеграммы между передающей и приемной станциями.

1	2	3
Сигнал пробела	→→→→→↓	На станциях с автоматическим и полуавтоматическим оборудованием обеспечивает автоматическое аннулирование старого заголовка и передачу телеграммы уже с новым заголовком. На станциях, работающих с отрывом ленты, указывает место, где нужно вставить перфоленту в трансмиттер для замены прежнего заголовка новым.
Указатель обхода	VVV→→→→→↓	Накладывает на приемную станцию ответственность за переперадачу телеграммы всем адресатам (во все адреса), указанным в строке, следующей за заголовком, независимо от обычной ответственности станции.
Построчная комбинация	≪≡	Устанавливает каретку телетайпного аппарата для передачи новой строки.
Сигнал проверки канала	СН	Обеспечивает контроль за работой каналов связи в определенный промежуток времени.
Комбинация последовательного передвижения листа	≡≡≡≡≡≡≡≡	Обеспечивает необходимое разделение между телеграммами, отпечатываемыми на телетайпном рулонном листе. Выдвигает бумагу из телетайпного аппарата для возможного отрыва рулонного листа телеграммы.
Сигнал конца телеграммы	NNNN	Указывает о конце телеграммы. На станциях с автоматическим и полуавтоматическим оборудованием обеспечивает раскоммутирование оборудования и подготовляет его для прохождения следующей телеграммы.
Разделительный сигнал	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓	Дает достаточно места на перфоленте для разрыва между концом одной телеграммы и началом следующей. Позволяет оторвать перфоленту, выходящую из приемного телетайпного аппарата, избегая при этом потери сигнала конца телеграммы.

ФОРМА СОСТАВЛЕНИЯ МАРШРУТНЫХ СПРАВОЧНИКОВ

а) Первый вариант

Входящие каналы				Маршрутные индексы	Исходящие каналы	
Наименование канала/ответственность					обычный путь	обходной путь

б) Второй вариант

Список ответственности за прием телеграмм

Входящие каналы	Ответственность (маршрутные индексы)

Путевой список для передачи телеграмм

Маршрутные индексы	Исходящие каналы	
	обычный путь	обходной путь

Примечания: 1. На основании маршрутного справочника (путевого списка и списка ответственности) для каждого исходящего и входящего канала связи соответственно составляются «Путевой список для передачи телеграмм» и «Список ответственности за прием телеграмм».

2. Взаимодействующие между собой станции, в целях ускорения прохождения телеграмм при нарушениях связи, должны согласовывать и составлять списки обходного направления телеграмм.

Телеграфные сокращения (обозначения) авиационных администраций, служб и авиакомпаний

а) Международные 2-буквенные обозначения авиационных администраций и отдельных служб

Сокращение	Наименование администрации или службы
YA	Администрация управления гражданской авиацией
YB	Вспомогательный метеорологический центр
YC	Координационный центр аварийно-спасательной службы
YD	Администрация аэродрома
YF	Авиационная фиксированная станция
YL	Главный метеорологический центр
YM	Администрация метеорологической службы
YN	Международная служба НОТАМ
YO	Орган службы авиационной информации
YP	Подчиненный метеорологический центр
YS	Авиационная станция
YT	Администрация службы электросвязи
YW	Метеорологический центр наблюдения
YX*	Военная служба или организация
YY*	Организация, которой не предусмотрено 2-буквенное обозначение
XS	Администрация СИТА
ZA	Диспетчерская служба подхода
ZG	Диспетчерская служба УВД (вообще)
ZI	Центр летной информации
ZO	Океанская диспетчерская служба УВД
ZR	Районный диспетчерский центр
ZQ	Районный диспетчерский центр с компьютером
ZU	Диспетчерская служба УВД в верхнем воздушном пространстве
ZT	Аэродромная диспетчерская вышка
ZZ*	Воздушное судно, находящееся в полете

* При использовании обозначений ИКАО YX, YY или ZZ в адресе или в части отправителя телеграммы конкретное наименование (обозначение) адресата или отправителя, а также опознавательное обозначение (позывной сигнал) воздушного судна соответственно должны указываться в начале текста телеграммы.

б) Международные 2-буквенные обозначения различных авиакомпаний (воздушно-транспортных компаний)

Обозначение	Наименование авиакомпании	Сокращенное наименование
1	2	3
AC	Канадская авиакомпания	AIR CANADA
AF	Французская национальная авиакомпания	AIR FRANCE
AH	Алжирская национальная авиакомпания	AIR ALGERIA
AI	Индийская компания по эксплуатации международных авиалиний	AIR INDIA
AY	Финское авиационное акционерное общество	FINNAIR
AZ	Итальянская авиакомпания	AL ITALIA
BE	Британские европейские авиалинии	BEA
CA	Главное управление гражданского воздушного флота КНР	CAAC
CU	Кубинская авиакомпания	CUBANA
FG	Афганские авиалинии	ARIANA
GA	Индонезийские авиалинии	GARUDA
IF	Авиатранспортное предприятие ГДР	INTERFLUG
IR	Иранские национальные линии	IRANAIR
JL	Японская авиакомпания	JAL
JU	Югославский аэротранспорт	JAT
KL	Голландские королевские авиалинии	KLM
LO	Польские воздушные линии	LOT
LZ	Управление Болгарского гражданского воздушного транспорта	BALKAN
MA	Венгерское воздушно-транспортное предприятие	MALEV
MS	Объединенные арабские авиалинии (ОАР)	UAA
OK	Чехословацкие аэролинии	CSA
OS	Австрийское акционерное общество воздушных сообщений	AUA
PA	Авиакомпания США	PAN AMERICAN
PK	Пакистанские международные авиалинии	PIA
RO	Воздушно-транспортное предприятие СРР	TAROM
SK	Скандинавская система авиалиний (Дания, Норвегия, Швеция)	SAS
SN	Бельгийское акционерное общество по эксплуатации воздушных сообщений	SABENA
SR	Швейцарская авиатранспортная компания	SWISSAIR
SU	Авиатранспортное предприятие МГА СССР	AEROFLOT

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СОДЕРЖАНИЕ

I часть

МЕЖДУНАРОДНАЯ АВИАЦИОННАЯ НАЗЕМНАЯ И ВОЗДУШНАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

Авиационная наземная электросвязь АФТН (связь «земля—земля»)

1. Указатели срочности телеграмм и очередность их передачи 5
2. Построение частей телеграммы, передаваемой по линиям электросвязи 6
3. Форма передачи телеграммы по линиям телетайпной связи 12
4. Компоненты указателей адресата и отправителя 14
5. Знаки и сигналы, разрешенные для применения в телеграфных сообщениях и при обмене сообщениями по линиям телетайпной связи . . . 15
   а) Знаки, применяемые в телеграфных сообщениях 15
   б) Сигналы международного телеграфного алфавита (кода) № 2, применяемые при обмене сообщениями по линиям телетайпной связи 16
   в) Отдельные замечания, относящиеся к материалу, допускаемому в телеграфных сообщениях 16
6. Стандартные телеграфные сообщения служб УВД и основной принцип их составления 18
   а) Типы сообщений и номера их полей, в которых указаны данные для составления сообщений 18
   б) Номера полей типов сообщений с данными, которые вносятся в эти сообщения 19
7. Примеры стандартных телеграфных запросов и извещений 20
8. Исправление ошибок в процессе перфорации и передачи телеграмм по линиям телетайпной связи 20
   а) При перфорации телеграмм 20
   б) При первоначальной передаче без перфорации 21
   в) При передаче транзитных телеграмм 22
9. Контрольные канальные передачи и процедура подтверждения в приеме телеграмм по линиям телетайпной связи 23
   а) Контрольные канальные передачи 23
   б) Процедура подтверждения в приеме телеграмм по линиям телетайпной связи 24
10. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и обмену по линиям наземной электросвязи АФТН 25
   а) Общие процедуры 25
   б) Процедуры телетайпной связи 28
   в) Процедуры радиотелеграфной связи 29
11. Сроки хранения телеграфной документации 32

Авиационная воздушная электросвязь

(связь «воздух—земля»)

1. Типы сообщений и очередность их передачи 33
2. Радиотелефонные позывные сигналы воздушных судов и индексы (обозначения) служб, используемые согласно их местонахождению . . . 33
а) Радиотелефонные позывные сигналы воздушных судов 33
б) Индексы (обозначения) служб, используемые согласно их местонахождению 34
3. Составление сообщений для передачи с борта воздушного судна и на борт воздушного судна 35
4. Установление радиотелефонной связи 36
5. Пробные передачи сигналов и шкала оценки их разборчивости . . 36
а) Пробные передачи 36
б) Шкала для определения разборчивости сигналов 37
6. Стандартные типовые слова и фразы 37
7. Передача слов и сокращений раздельно по буквам 38
8. Передача чисел и времени 39
9. Техника передачи. Порядок исправления и повторения передаваемых сообщений 40
а) Техника передачи 40
б) Исправления и повторения 41
10. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и радиообмену 42
а) Общие процедуры 42
б) Процедуры установления и поддержания связи 44
11. Процедуры радиотелефонной связи в случаях бедствия и срочности 50
а) Связь в случаях бедствия 51
б) Связь в случаях срочности 52

II часть.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ СИТА

1. Указатели срочности телеграмм и очередность их передачи 57
2. Построение частей телеграммы, передаваемой по линиям электросвязи 58
3. Форма передачи телеграммы 62
4. Компоненты указателей адресата и отправителя 64
5. Элементы текста телеграммы 65
6. Ошибки и повторения 67
а) Исправления ошибок в процессе передачи телеграмм 67
б) Запросы о повторении телеграмм и повторения 68
в) Исправления ошибок при выборе пути (засылке); неправильном разделении телеграмм, а также их несвоевременной передаче и доставке 72
7. Периодические контрольные (очередные) проверки 73
а) Между обычными центрами (станциями) 73
б) Между центром, оснащенным компьютером и обычными центрами или станциями 75
в) Финальная проверка 76
8. Нарушения исправного действия связи и использование запасного (обходного) пути 77
9. Отдельные процедуры, относящиеся к установлению связи и обмену 80
10. Служебные телеграммы 84
11. Сроки хранения телеграфной документации 85

Приложения

1. Наиболее употребительные сокращения (сигналы) Щ(Q) — кода . 89
2. Различные сокращения и сигналы, используемые при связи 90
3. Международные коды СИНПО и СИНПФЕМО 92
   а) Код Синпо (Sinpo) 92
   б) Код Синпфемо (Sinpfemo) 93
4. Сигналы международного кода Морзе 94
5. Обозначения излучений в соответствии с их классификацией . . . 95
6. Международный телеграфный алфавит (код) № 2 97
   а) Кодирование 97
   б) Раскодирование 98
7. Основные функции отдельных сигналов (элементов), используемых на линиях телетайпной связи 100
8. Форма составления маршрутных справочников 102
9. Телеграфные сокращения (обозначения) авиационных администраций, служб и авиакомпаний 103
   а) Международные 2-буквенные обозначения авиационных администраций и отдельных служб 103
   б) Международные 2-буквенные обозначения различных авиакомпаний (воздушно-транспортных компаний) 104

Методические указания по вопросам
международной авиационной электросвязи

Редактор *В. М. Белявский*

Художественный редактор *В. В. Платонов*

Технический редактор *А. Г. Юхимович*

Корректор *Н. П. Заботина*

Сдано в набор 8/VIII—73 г. Подписано в печать 11/II—74 г. Формат 60×90 1/16
печ. л. 7,0 уч.-изд. л. 6,08 Бесплатно Тираж 1500
Изд. № 1524 Зак. тип. № 452

Типография ЦНИИТЭИ Минзага СССР, 123290, Москва, Д-290, Мукомольный пр., д. 8